MAGAZINE
MEGAHERTZ
LE RENDEZ-VOUS MENSUEL DE LA COMMUNICATION AMATEUR

N° 147 Mai 95

NOTRE CONCOURS

GAGNEZ UN FT900





ESSAI
- Décodeur Universal M8000

REPORTAGE
- Mission en Bosnie

C.B.
- Le congrès de la FCBL

TECHNIQUE
- Préampli 144 ou 137 MHz

PETIT LABO
- Un générateur de fonctions BF

KIT
- Antenne NUOVA


M 2135 - 147 - 27,00 F



Base VHF/UHF tous modes

Packet, satellite ou DX traditionnel, il sait tout faire.

IC-820H

- Emetteur-récepteur bi-bande tous modes.
- Nouveau système DDS pour résolution 1 Hz.
- Filtre IF pour une parfaite réduction des interférences.
- Sortie jack data pour trafic en packet à 9600 bps.
- Simplicité des communications par satellite grâce à sa fonction poursuite et mémoire satellite.
- 100 mémoires configurables entre les 2 bandes
- Boîtier compact : 241 x 94 x 254 mm
- Equipé avec référence TCXO de +/-3 ppm

PS7 document non contractuel



ICOM FRANCE
Zac de la Plaine - 1,rue Brindejonc des Moulinais - BP 5804 - 31505 TOULOUSE cedex
Tel : 61 36 03 03 - Fax : 61 36 03 00 - Télex : 521 515

Agence Côte d'Azur Port de La Napoule - 06210 MANDELIEU
Tel : 92 97 25 40 - Fax : 92 97 24 37

ÉDITORIAL

Le terme « Scanner » doit disparaître du langage puisque la traduction française est possible. Un récent décret rappelle cette obligation et prévoit de lourdes amendes pour les fautifs.
Mais le « Scanner » ou récepteur radio risque de disparaître un peu plus compte tenu des nouveaux critères de vente, donc d'achat.
Des restrictions qui visent sans doute l'usage abusif de ce type d'appareil par des utilisateurs malveillants.
L'appareil judiciaire devrait se rendre compte que les trafiquants, escrocs, espions pourront toujours se procurer ce type de matériel n'importe où hors de nos frontières et en possédent sans doute du plus sophistiqués !
Encore une fois, c'est l'utilisateur passionné des ondes courtes qui fait les frais de cette mesure.
Toute notre équipe s'est toujours attachée à travailler « français » pour et par les OM de notre pays, sans aller chercher ailleurs et tomber dans la facilité, ce malgré diverses difficultés.
Notre politique c'est aussi d'informer au maximum nos lecteurs sur ce qui se passe hors de nos frontières et permettre aux importateurs de dénicher le produit intéressant.
Il faudra du temps pour que certains termes disparaissent du langage courant, d'autant que les Anglo-saxons restent à l'avant-garde dans bien des domaines.

Sylvio FAUREZ, F6EEM
Directeur de Publication

Cela fait des années que nous achetons nous-memes notre papier. Or, depuis quelques numéros, nous sommes confrontés aux problemes que rencontrent de nombreux éditeurs achetant eux-meme leur papier. A moins de subir des augmentations peu imaginables, nous avons été contraints à courber l'échine. Cela, au moment meme ou **MEGAHERTZ magazine** *allait subir une autre importante transformation. Notre importateur nous a demandé de publier le communiqué ci-apres :*
« 1) Les délais d'usine pour les bobines sont devenus intolérables et rendent impossible un approvisionnement normal depuis quelques mois.
2) Afin de vous éviter la totalité des augmentations de papier, nous avons été amenés à vous trouver du papier qui, effectivement, ne correspond pas à 100% à vos souhaits (80 gr au lieu de 65 gr, mat à la place de brillant, etc).
3) Cette situation, liée également à l'augmentation du commerce mondial de 9% en 94 (du jamais vu depuis 20 ans), entraînant des exportations massives des usines papetieres européennes, va encore se poursuivre au moins jusqu'à la fin de l'année ».
Werner Bross.

A propos des achats à l'étranger, il nous a été demandé d'attirer l'attention des acheteurs sur le fait que ces matériels ne sont pas agréés pour l'usage en France et le SAV n'est en général pas assuré par les représentants des marques en France.
Il ne nous appartient pas de juger de l'opportunité et de la légalité de l'agrément vis à vis de l'Europe.
Mais simplement de mettre en garde les lecteurs.

Nous attirons l'attention de nos lecteurs sur le fait que certains matériels présentés dans nos publicités sont à usage exclusivement réservé aux utilisateurs autorisés dans la gamme de fréquences qui leur est attribuée.
N'hésitez pas à vous renseigner aupres de nos annonceurs, lesquels se feront un plaisir de vous informer.

SOMMAIRE

Décodeur Universal M-8000

Denis BONOMO, F6GKQ

Vous pourrez recevoir un grand nombre de modulations différentes à l'aide de ce décodeur (RTTY, CW, Fax, ACARS, PICCOLO, etc.). Autonome, il n'est pas nécessaire de posséder un ordinateur pour le faire fonctionner. Ajoutez-lui simplement un écran et vous êtes prêt à tout recevoir... ou presque !

26



Kit antenne active LX 1076

Denis BONOMO, F6GKQ



L'antenne est l'élément essentiel de la station de réception. Si votre habitation ne vous permet pas de déployer une antenne de grande envergure, vous aurez certainement envisagé « l'antenne active ». Celle qui est proposée en kit, par Nuova Elettronica est d'un très bon rapport qualité-prix.

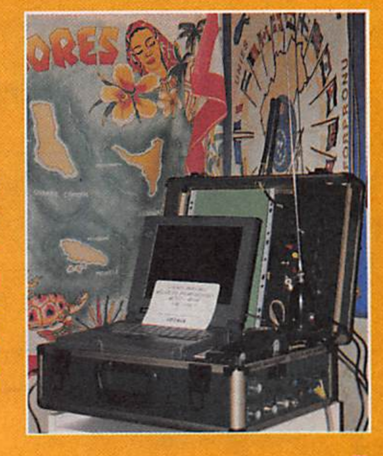
40

Une station dans une valise

Frédérique PARNET, FB1AGN

Bidouille ! Ce terme à consonance péjorative trouve ici sa pleine explication. L'auteur nous montre comment il a su concilier les impératifs de ses déplacements et la radio. Sa station est entièrement contenue dans une valise. Un exemple à copier et adapter à vos besoins et goûts personnels.

110



Salon de St-Just-en-Chaussée 7
Actualité 14
Packet : remous autour d'une initiative 20
Une nouvelle formation 24
MFJ Voice Keyer 30
Icom IC-2000H : E/R 144 MHz 32
Récepteur Kenwood R-5000 36
Chronique du trafic 45
Mission en Bosnie 68
Chronique des écouteurs 70
Les nouvelles de l'espace 74
Le BIOS AMI du PC 80
Logiciel SWL Manager 82
Préampli 144 MHz (ou 137) à faible bruit 84
Calculs autour d'une HB9CV 90
Courrier des lecteurs 98
Fiches de préparation à la licence 103
Une station dans une valise 110

MEGAHERTZ MAGAZINE

La Haie de Pan – BP 7488 - F35174 BRUZ
Tél. 99.52.98.11 – FAX 99.52.78.57

DIRECTION, ADMINISTRATION
Gérant : SYLVIO FAUREZ, F6EEM
Directrice financière : FLORENCE FAUREZ, F6FYP
Directeur de fabrication : EDMOND COUDERT

REDACTION
Directeur de publication et de rédaction : SYLVIO FAUREZ, F6EEM
Rédacteur en chef : DENIS BONOMO, F6GKQ
Chef de rubrique : ANDRE TSOCAS, F3TA
Secrétariat de rédaction : CATHERINE FAUREZ

VENTES
Au numéro : GERARD PELLAN

GESTION, RESEAU NMPP
EDMOND COUDERT
Terminal E 83 – Tél. 99.52.75.00
SERVEUR 3615 MHZ-3615 ARCADES

ABONNEMENTS
Eric FAUREZ

COMPOSITION – MAQUETTE – DESSINS
J. LEGOUPI - B. JEGU

PHOTOGRAVURE
ACAP COMPOGRAVURE

PUBLICITE
IZARD Créations : PATRICK SIONNEAU
15, rue Saint-Melaine – 35000 RENNES
Tél. 99.38.95.33 – FAX 99.63.30.96

SORACOM EDITIONS
Capital social : 250 000 F
RCS Rennes B 319 816 302
Principaux associés
FLORENCE et SYLVIO FAUREZ

corlet Roto - 53100 Mayenne

Commission paritaire 64963 – ISSN 0755-4419
Dépôt légal à parution



7ème SALON de Saint-Just en Chaussée promenade en 20 photos

Le 7ème Salon Radio de Saint-Just en Chaussée vient tout juste de fermer ses portes sur un satisfecit bien mérité des organisateurs, les membres du radio-club F5KMB.

Denis BONOMO, F6GKQ

Comme chaque année, et pour la septième fois, la petite bourgade de l'Oise accueillait en sa halle des sports les radioamateurs et amateurs de radio de tous poils (mais en général de bon poil) pour un salon qui se veut très convivial. N'ayant pas de chiffre officiel à communiquer à l'heure où j'écris ce texte, il semble que l'on ait atteint les 4000 entrées. Il est vrai que les familles des visiteurs ne payaient pas l'entrée. L'organisation mobilisait des équipes toujours aussi sympathiques de cibistes et radioamateurs unis par une même passion, la radio, ne rechignant pas à donner, çà et là, un petit coup de main. Le bénévolat, l'esprit OM existent encore, fort heureusement. St-Just en Chaussée est aussi l'un des rares endroits où le grand public peut assister à des démonstrations : contacts radio simples, en téléphonie, ou plus «techniques», via satellites, en packet, en FAX, en SSTV. Le stand F6KGT faisait une démonstration quasi permanente dans ce mode, avec JVFAX bien sûr ! On pouvait d'ailleurs se procurer un kit sur leur stand. Chez F5KMB, on était plutôt branché packet et satellites.

Un animateur invitait les visiteurs à se rendre sur les stands où il se passait quelque chose. Si le samedi a vu l'affluence habituelle (particulièrement sous la tente réservée à la brocante), le dimanche fut réservé aux bonnes affaires, chaque exposant y allant de sa petite promotion ponctuelle, des opérations «flash» dans la plus pure tradition des supermarchés. Qui veut une carte FAX, des disquettes, une paire de MRF, des antennes, un Yaesu à prix réduit ? A vous qui n'avez pu nous rendre visite sur place, je dédie ces quelques photos. A l'année prochaine, peut-être ?



Ne vous trompez-pas : si le stand est vide, c'est que le salon n'est pas encore ouvert !



A la fin de la première journée, les visiteurs sont encore nombreux. Au milieu, une nouvelle gamme d'antennes chez ICS Group.



Gervais, F1BPO et son YL sur le stand de l'ANTA, une nouvelle association pour la promotion de l'ATV.



B5+

Bulletin de liaison de l'Association Nationale de Télévision d'Amateur

"ANTA" : l'union fait la force !

B5+, le numéro 1 du bulletin de l'ANTA. Un distrait a même embarqué la maquette de couverture !



Norbert, F5AFE, de CN composants



L'A.S.S.O. est dans tous les bons coups !



F5KMB en pleine activité phonie ...



... et F6KGT opérant en SSTV.



De passage au stand SORACOM, Lucette FA1UQD et sa fille Cindy, FA1UQC (13 ans) qui ont obtenu leurs indicatifs le même jour. Et papa ? C'est F6FXF !



CTA : du pylône, toujours du pylône. Si vous en cherchez un, téléphonez leur !



Les rois de l'Ecole du Radioamateur, c'est l'A.I.R bien sûr !

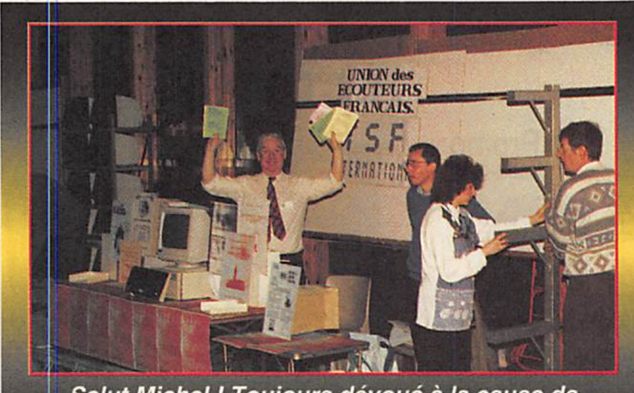


L'UNIRAF n'est plus à présenter. Toujours le même dévouement dans l'équipe qui anime les salons.


Tout de rouge vêtus, je croyais qu'ils étaient de la même famille : Anona, Karen, Angela, John et Stefano servaient les composants sur le stand Main Line.



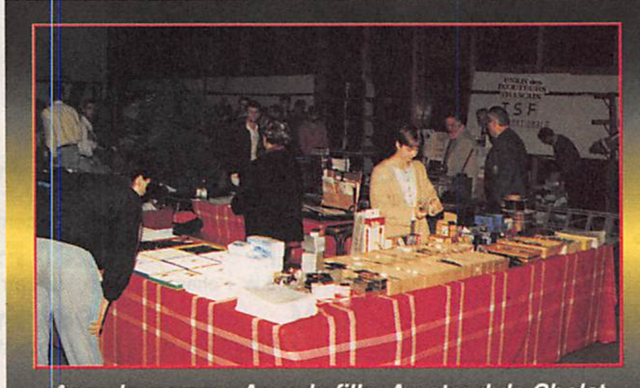
Arpège Communication : toute une gamme pour les cibistes débutants ou chevronnés.



Salut Michel ! Toujours dévoué à la cause de l'Union des Ecouteurs Français et de TSF International.



Coup d'envoi dans 5 minutes : Pierre F5OZG, Laurent F5PSG donnent un coup de main à Francis, F6ELU, à Nicole (son YL), à Paul F2YT et à Josiane F5MVT - Tous sous la bannière GES, évidemment !


Anne la maman, Anne la fille. Au stand de Cholet Composants, on ne risque pas de se tromper. Et ça bosse, en plus !



Présenté par Amitié Radio, ce décodeur de SELCAL appelé SELDEC sera prochainement disponible en France et testé par MEGAHERTZ. Affaire à suivre ...


Premiers visiteurs sous la tente «brocante».


F6GYH vide une partie de son grenier.

PROMOTIONS EXCEPTIONNELLES :
LA FETE CONTINUE !

YAESU

FT-530 — Prix Promo
TX 144/430 MHz + FNB-25 + NC-28C .. ~~4.520 FTTC~~



FT-840 — **7.500 FTTC**
TX HF .... ~~8.950 FTTC~~

FT-890SAT — Prix Promo
TX HF + coupleur interne .... ~~12.650 FTTC~~

FT-900 — Prix Promo
TX HF sans coupleur .... ~~12.208 FTTC~~



FT-900AT — **11.700 FTTC**
TX HF avec coupleur .... ~~13.950 FTTC~~

FT-1000 — Prix Promo
TX HF .... ~~32.000 FTTC~~

FT-5100 — Prix Promo
TX 144/430 MHz .... ~~5.790 FTTC~~

FT-5200 — Prix Promo
TX 144/430 MHz .... ~~6.500 FTTC~~

FL-7000 — Prix Promo
Amplificateur HF .... ~~21.800 FTTC~~

ALINCO

DJ-180E — Prix Promo
TX 144 MHz .... ~~2.050 FTTC~~

DJ-480EB — Prix Promo
TX 430 MHz .... ~~2.260 FTTC~~

DJ-X1 — 2.600 FTTC
Récepteur .... ~~3.100 FTTC~~



DR-130E — **2.600 FTTC**
TX 144 MHz .... ~~3.019 FTTC~~

DM-120 — Prix Promo
Alimentation 3/15 V ; 20/22 A .... ~~1.431 FTTC~~

AOR

AR-1500 — **2.995 FTTC**
Récepteur portatif .. ~~3.200 FTTC~~

AR-2000 — Prix Promo
Récepteur portatif .. ~~2.950 FTTC~~

AR-2800 — Prix Promo
Récepteur mobile ... ~~3.650 FTTC~~

AR-3000A — Prix Promo
Récepteur de table . ~~8.000 FTTC~~

AR-8000 — Prix Promo
Récepteur portatif .. ~~4.380 FTTC~~

KENWOOD

TM-241E — Prix Promo
TX 144 MHz .... ~~3.990 FTTC~~



TM-251E — Prix Promo
TX 144 MHz .... ~~3.748 FTTC~~

TM-255E — Prix Promo
TX 144 MHz .... ~~7.989 FTTC~~



TS-140S — Prix Promo
TX HF .... ~~8.889 FTTC~~

TS-450SAT — Prix Promo
TX HF + coupleur automatique .... ~~13.190 FTTC~~

TS-790E — Prix Promo
TX 144/430/1200 MHz .... ~~18.499 FTTC~~

TS-850S — Prix Promo
TX HF .... ~~14.990 FTTC~~

STANDARD



AX-700E — Prix Promo
Récepteur .... ~~5.900 FTTC~~

C-108 — **1.550 FTTC**
TX 144 MHz .... Prix Lancement

TELEREADER

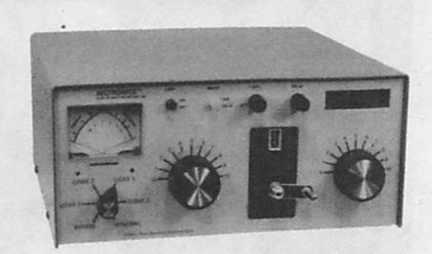
TDF-320 — Prix Promo
Filtre DSP tous modes .... ~~3.495 FTTC~~

TNC-241 — Prix Promo
Contrôleur tous modes .... ~~3.950 FTTC~~

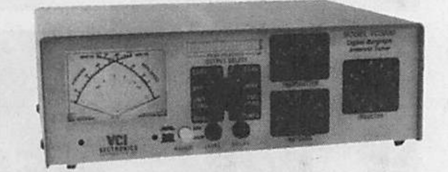
TOKYO HY-POWER

HX-240 — Prix Promo
Transverter VHF → HF .... ~~3.100 FTTC~~

VECTRONICS



HFT-1500 — **3.300 FTTC**
Coupleur HF 2/3 kW + bargraph
.... Prix Lancement



VC-300D — **1.560 FTTC**
Coupleur HF 300 W + bargraph
+ charge .... Prix Lancement

VC-300DLP — **1.200 FTTC**
Coupleur HF 300 W + charge ... Prix Lancement

VC-300M — **980 FTTC**
Coupleur HF standard 300 W .. Prix Lancement

YUPITERU

MVT-7100 — **3.250 FTTC**
Récepteur portatif .... ~~3.590 FTTC~~

MVT-7000 — Prix Promo
Récepteur portatif .... ~~3.245 FTTC~~

MVT-8000 — **3.250 FTTC**
Récepteur de table .. ~~3.590 FTTC~~

VT-225 — Prix Promo
RX VHF aviation .... ~~2.400 FTTC~~

MRT-0395-1-

LISTE DE PROMOTIONS NON LIMITATIVE : NOUS CONSULTER POUR AUTRES PRODUITS ET MARQUES
PRIX VALABLES JUSQU'AU 30/04/95 DANS LA LIMITE DES STOCKS DISPONIBLES

GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle – B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85
Nouveau : Les promos du mois sur 3617 GES

G.E.S. – MAGASIN DE PARIS : 212, AVENUE DAUMESNIL - 75012 PARIS
TEL. : (1) 43.41.23.15 – FAX : (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges, tél. : 48.67.99.98

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

BIBLIOTHEQUE

NAVIGATION INTERNET
LIVRE D'OR
Smith & Gibbs
SYBEX

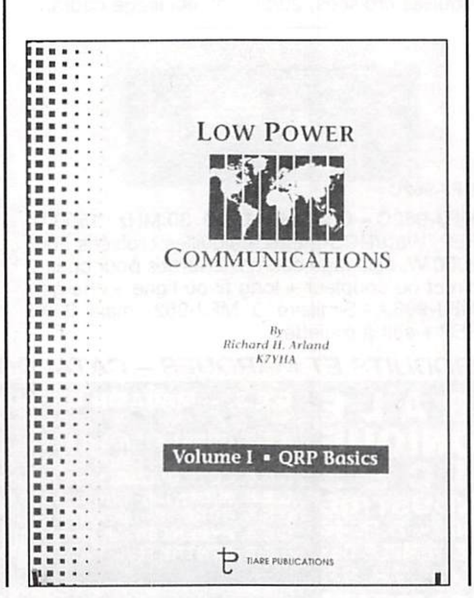
Prendriez-vous la route sans un bon guide touristique ? Non, bien sûr, car ce serait courir le risque de passer à côté des principales curiosités des lieux traversés. De même, connecter Internet sans avoir lu ce livre, c'est partir en mer sans équipement de survie. Internet, c'est un gigantesque disque dur, à l'échelon mondial, une vaste encyclopédie des connaissances, une tour de Babel de la communication informatique. Et «Navigation Internet» vous permet de cerner ces richesses avant de vous lancer sur cette interconnexion de réseaux, ce lien qui unit des millions d'ordinateurs. Bien documenté, il fait le tour d'Internet, de ses outils. Adresses, commandes, listes thématiques, complètent ce mode d'emploi. Pour le passage de la théorie à la pratique, une disquette vous est fournie. En 770 pages, les auteurs vous prennent par la main et vous font entrer dans la grande famille «des connectés». Une navigation en aveugle vous aurait coûté plus cher que l'achat du livre : ne vous en privez pas ! (pour info, on devrait dire : «l'Internet»).

Prix : 198 FF

LOW POWER COMMUNICATIONS
(vol. 1)
Richard H. Arland, K7YHA
TIARE PUBLICATIONS

Dans ce fascicule relié de 90 pages, l'auteur nous propose de mieux faire connaissance avec le trafic en faible puissance (QRP), de plus en plus en vogue sur les bandes radioamateurs. Ce genre de trafic sera peut-être le seul espoir de retour à un véritable «esprit OM». C'est d'ailleurs ce que tente d'expliquer l'auteur dès les premières pages. Un peu de théorie permet de voir ce qu'il est possible de faire puis les moyens pour y parvenir sont analysés. Que choisir, CW ou phone ? Et comment choisir ? Divers équipements commerciaux sont passés en revue. Il ne faut pas oublier le rôle essentiel des antennes, de la propagation et du savoir-faire. Tous ces points sont soigneusement examinés, jusqu'au trafic DX et contest. Le fin du fin, c'est le trafic avec un milliwatt... Oui, c'est possible et passionnant, mais vous n'y pensiez pas, vous qui allumez le kilo pour causer avec les copains. Ouvrage en anglais édité par TIARE PUBLICATIONS - P.O Box 493 - Lake Geneva, WI 53147 - USA.

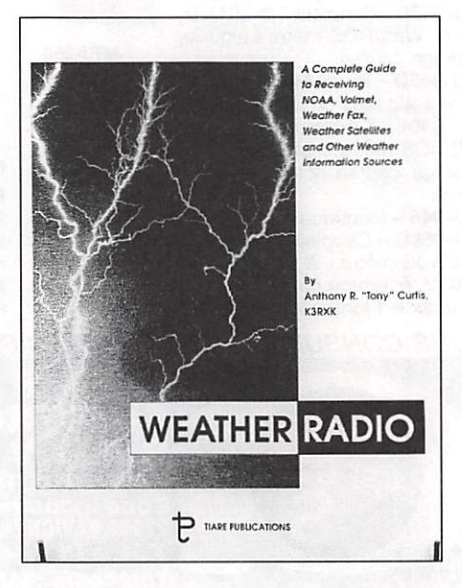
Prix : 18 $ (franco)



WEATHER RADIO
Anthony R. Curtis, K3RXK
TIARE PUBLICATIONS

L'aventure de la réception des informations météo transmises par radio vous tente ? Vous pourriez lire pour commencer ce fascicule de 120 pages qui, bien qu'accordant une part importante aux stations des USA, vous permettra de découvrir la réception des satellites défilants, des géostationnaires, des stations transmettant en HF (ondes courtes) les cartes FAX, les informations relatives aux cyclones, la position des icebergs, etc. Les moyens techniques à mettre en jeu sont sommairement décrits et des listes de fréquences (vous délaisserez la partie VHF-UHF) sont fournies. Suivent quelques explications sur des phénomènes tels que le «Wind chill» dont vous avez probablement entendu parler si vous avez acheté une petite station météo électronique mais qui reste mystérieux pour vous. Il y a beaucoup à prendre mais aussi, un peu à jeter (pour nous européens) dans ce fascicule dont la lecture reste d'un niveau abordable à tous, y compris pour les non-techniciens. Seule condition, lire l'anglais...

Prix : 18 $ (franco)



LE GUIDE DU RADIOAMATEUR

Edité par la D.G.P.T., rédigé en collaboration avec les associations, ce guide est un point de passage obligé pour les candidats à la licence. Faites-le connaître autour de vous, il le mérite !

Denis BONOMO, F6GKQ

Ce guide était très attendu par les candidats radioamateurs. La législation évolue, les bandes de fréquences sont parfois modifiées, les classes de licences changent et le programme de l'examen n'est pas rigoureusement figé. Autant de bonnes raisons pour disposer d'une documentation aussi à jour que la réglementation. C'est donc l'édition « Janvier 1995 » de « La réglementation en France » qui est présentée ici. Techniquement, il n'y a rien à redire, tant sur le format adopté que sur la qualité du papier, épais, qui supportera de fréquentes consultations. Le guide est proposé à un prix très raisonnable : 40 FF pour 90 pages. Vous pourrez vous le procurer directement auprès du Ministère de l'Industrie et des P & T ou, au choix, auprès d'une association (exemple, l'A.I.R, le R.E.F, etc.). C'est d'ailleurs en collaboration avec les associations que le contenu de cet ouvrage a été élaboré, il faut le souligner.

Le sommaire, très détaillé, n'a plus de point commun avec les documents que l'Administration nous remettait il y a quelques années.

Après une courte introduction sur la radioélectricité, les radioamateurs et les radiocommunications, on entre dans le vif du sujet par la porte de la réglementation, point essentiel et incontournable. Références aux lois nationales et internationales, réglementation européenne, recommandation d'échanges de la CEPT, extraits du code des postes et télécommunications, régimes juridiques applicables, illustrent et documentent ce chapitre qui se termine en présentant clairement les classes de licences et les bandes allouées aux radioamateurs.



On entre ensuite dans le domaine purement radioamateur : cahier de trafic, stations portables, radioclubs, réciprocité à l'étranger, précèdent la description des procédures de trafic standards que doit adopter le radioamateur, en télégraphie, en téléphonie, en télévision. Encore plus technique, la dénomination des différentes classes d'émission, un gros morceau que doivent avaler les candidats.

Quant au dernier chapitre, il est consacré au programme de l'examen, avec un résumé des sujets des questions de législation et de technique qui attendent le radioamateur potentiel. Ainsi informé, le candidat sait ce qu'il lui reste à faire et ne s'engage pas « à la légère », dans la voie de la préparation. Un document incontournable, complet et, répétons-le, fort bien réalisé.

ACTUALITE

RADIOAMATEUR

Un petit mot avant de commencer cette actualité. Oui, c'est évident, le segment 73.73-88.88 kHz n'a pas été attribué aux radioamateurs, pas plus que le satellite Fisheye ne sert à détecter les bancs de poissons. Mais au fait, c'était bien le numéro du mois d'avril, n'est-ce pas ? Une mention spéciale attribuée à Frédéric Arnaud qui a su relever avec humour le défi de l'attribution d'un portefeuille ministériel, celui de la pêche.

17EME SALON D'AUXERRE

Christiane Michel, F5SM, organisatrice du Salon International d'Auxerre a d'ores et déjà fixé les dates des deux prochaines manifestations. Le 17ème salon aura lieu cette année, les 7 et 8 octobre. Pour 1996, c'est le week-end des 12 et 13 octobre qui a été retenu. Au programme, des conférences, diaporamas, démonstrations, concours de la meilleure réalisation, concours photo. Bref, des animations à ne manquer sous aucun prétexte. Le nouveau catalogue SM Electronic sera disponible à cette occasion, avec plein de surprises. Et pour se restaurer cette année, la cafétéria, encore en travaux l'an passé sera ouverte : avis aux amateurs ! Vous pouvez, dès maintenant, réserver ce week-end sur votre agenda.

LA 3EME BIENNALE DE LA RADIO ET TELECOMMUNICATION (03)

Le Club Amateur Radio de Moulins organise, les 20 et 21 mai 1995, sa 3ème Biennale qui aura lieu à la salle polyvalente de Neuvy (03) à 2 km de Moulins, direction Montluçon.
Les professionnels seront présents, notamment dans le domaine de : Réception de télévision par satellite, vidéo-surveillance, matériel radio-amateurs et CB, équipement radio militaire et de collection et le REF 03.
Conjointement se déroulera la «11ème Brocante Radio Electronique & Informatique». Celle-ci fonctionne sous le principe du dépôt-vente : les personnes qui désirent vendre du matériel, devront le déposer le samedi 20 mai. Entrée gratuite. Un fléchage sera mis en place.
C.A.R.M., Radio Club F6KAM, BP 43, 03402 Yzeure Cedex.

ISERAMAT (38)

Pour la quatrième année consécutive, le radio-club de Tullins F6KJJ organise les 13 et 14 mai 1995, sa manifestation annuelle ISERAMAT. Au programme :
- Exposition-vente de matériel neuf et d'occasion.
- Démonstrations diverses.
- Promotion du radio-amateurisme.
- Bar et restaurant.
- Tombola.

La manifestation aura lieu dans de nouveaux locaux, à la salle de fêtes de Tullins-Fures (38) à 25 km de Grenoble. Elle débutera le samedi 13 mai à 14 heures et fermera le dimanche 14 mai à 18 heures. Entrée gratuite.
Radio-Club MJC Tullins, F6KJJ, BP 13, 38210 Fures.
- ISERAMAT est une association loi 1901, dont le but est la promotion de l'activité radio-amateur auprès du grand public. Formation de base des jeunes et des adultes et formation continue dans le domaine de la radio-électricité, électronique et informatique. Développement et mise à disposition de moyens techniques pour la recherche et l'expérimentation dans le domaine de la radio-communication d'amateur.

UNE FAMILLE DE RADIOAMATEURS

Patrick, F6FXF, son épouse, Lucy, FA1UQP et leur fille Cindy, FA1UQC âgée de 13 ans. Toutes deux ont passé leur licence en août dernier au Portel de Boulogne, Cindy devenant la plus jeune licenciée radioamateur de France. La station se compose d'un Kenwood TM-240, d'une antenne colinéaire à 12 mètres du sol et d'un portable offert à Cindy par Paul F2YT et Josiane F5MVT de GES-Nord, lors de l'AG du REF-62 d'octobre 1994.





Les YL sont au micro et Patrick est occupé dans ses montages. Le département du Pas-de-Calais compte maintenant une bonne dizaine d'YL licenciées. (extrait d'un communiqué de Jean, F5AET, ARA-62, qui nous a transmis les photos).

RELAIS ET BALISES

Une information était passée sous silence par le REF, lors de la dernière réunion de la DGPT. A savoir que l'Administration ne reconnaissait plus la Commission des Relais et Balises, celle-ci n'ayant pas d'entité juridique. Le Président de l'URC a fait depuis une proposition au REF-Union afin de régler cette situation qui risque de poser quelques problèmes.

BILAN

Il y aurait actuellement 17000 radioamateurs licenciés en France répartis comme suit :

Classe	A	589
	B	172
	C	5502
	E	10392
Radio-Clubs		527

STAGE AIR

Nous avons le plaisir de vous annoncer que notre Association organise en collaboration avec U.R.C. (Union des Radio-Clubs) et la Mairie de Paris, un stage intensif de préparation à la licence radioamateur dans la première quinzaine de juillet du 3 au 13 juillet.
Comme pour tous nos stages, nous voulons permettre à des personnes sensibilisées à la radio d'amateur, d'acquérir RAPIDEMENT le niveau nécessaire pour le passage de l'examen Radioamateur. Cette volonté est basée sur notre expérience en ce domaine, expérience qui a fait ses

preuves depuis plus de six ans avec presque 100% de réussite aux examens où nous avons formé plus de 500 radioamateurs.
Pour tout renseignement écrire à : A.I.R. - BP. 2835 - 75028 PARIS Cedex 01 ou en téléphonant à A.I.R. (1) 42.60.47.74 (répondeur 24h/24) ou à U.R.C. (1) 39.90.38.64 (répondeur 24h/24).
Il est également utile de rappeler que l'A.I.R. est agréé comme organisme de Formation Professionnelle Continue, c'est-à-dire qu'elle a la possibilité de passer des conventions avec les entreprises soumises à l'obligation de participer au développement de la formation professionnelle continue, et des contrats de prestations de service souscrits avec des dispensateurs de formation qui sont eux-mêmes liés par convention avec les entreprises.

CLUB

LES 25 ANS DE F6KCI (37)

Pour fêter sa 25ème année, le radio-club F6KCI REF 37 organise les 20 et 21 mai 1995, en collaboration avec les départements 28, 36, 41, 45 et 49, une grande manifestation de radio-communication à laquelle sont conviés les radioamateurs, cibistes, SWL et autres passionnés.
Cet anniversaire se fêtera dans l'enceinte du Club, 30 bis rue de Suède à Tours Nord.
Pendant ces deux jours, vous pourrez voir des stands :
- de vente de matériels neufs et d'occasion.
- d'exposition de différents clubs régionaux participant à la protection civile.
- de démonstration EME, TVA, trafic HF/ VHF/ UHF et via les satellites (AO-10, AO-13, AO-21), packet radio 1200 et 9600 Bd, SSTV, Fax, AMTOR...
Sur place : un buffet campagnard et une buvette.
Un rallye et une chasse au renard sont prévus.
Entrée et parking gratuits.
Renseignements auprès d'Eric Moriceau, F1SXM, BP 6, 37320 Truyes. Tél 47 67 40 63 (h.r.).

RADIO-CLUB F8KRM (45)

Le Radio Club F8KRM de l'EAT Montargis est transféré au Centre Mobilisateur N° 108 stationné à Pannes (45700).
Dès à présent la correspondance doit être adressée à : F8KRM Radio Club CM 108, BP 4, F-45700 Pannes.

RADIO CLUB INSA F6KFN (69)

Le Radio-Club de l'INSA de Lyon propose à ses membres, une formation à la licence, des réunions hebdomadaires et surtout des activités pratiques (réalisation d'un TX/RX 144 MHz FM, modems Baycom etc...).
Le 20 mai 1995 aura lieu la fête des «24 Heures de l'INSA» durant laquelle sera lancé un ballon-sonde de type météo capable d'emporter une charge de 2,5 kg à 40 km d'altitude. Ce type de ballon monte pendant environ 3 heures pour finir par éclater et descendre par parachute dans un rayon de 200 km autour du point de lancement.
Le ballon est muni d'un émetteur FM sur 136,500 MHz (fréquence ballon-sonde amateur) en modulation FSK 1200 baud et transmet des donnés telles que la température et la pression.
Le Radio-Club se charge du repérage du ballon à l'aide de récepteurs sur 136,500 MHz. Tout cela pour vous dire que les OM et YL désirant participer au repérage du ballon sont les bienvenus et... attendus !!!
Contact : par écrit au Radio-Club INSA F6KFN, Bât D, 20 avenue Albert Einstein, 69621 Villeurbanne Cedex, par radio sur 145,510 MHz FM tous les soirs ou en téléphonant au 72 43 71 84.

BALLON TOUJOURS

Un ballon pour l'école

Le radio-club de l'Avesnois F6KTN (59) organise, en collaboration avec le club SASD (1) de Douchy les Mines deux lâchers de ballon à hélium, à des dates et pour des expériences différentes.
Le club SASD lance des mini-fusées et des ballons expérimentaux.
Ce premier ballon sera lancé depuis le collège de Douchy les Mines le samedi 13 mai matin si la météo le permet. Sinon l'opération sera reportée au samedi suivant. Il s'agit d'un projet mené par le club SASD et intitulé «Un ballon pour l'école».
Ce ballon emportera une balise télémétrique de SASD transmettant sur 136,500 MHz (fréquence CNES (2)). Le RC F6KTN est sollicité pour recueillir les relevés radiogoniométriques, et nous lançons appel vers les OM des départements limitrophes ainsi que les OM Belges qui pourraient depuis leur QRA nous donner des relevés.
Une station VHF F6KTN/P sera installée au collège de Douchy les Mines afin de prendre en charge la communication des relevés.
Ceux-ci devant permettrent la récupération de la nacelle.
L'année dernière un vol de trois heures avait amené le ballon sur la côte près de Gravelines (59).

Ballon TVA

Ce deuxième ballon de nature plus spécifiquement radioamateur complète la coopération entre des clubs d'intérêts différents mais combien complémentaires, tout en éveillant la curiosité de collégiens à des techniques scientifiques.
La nacelle contiendra un émetteur TVA 400 mW, 1255 MHz et une micro caméra N&B de 380 lignes dirigée vers le sol. Un équipement de télémesure-balise analogique regroupant une sonde de température, son convertisseur BF et un émetteur 144,590 MHz (FM), servira pour la localisation.
L'émetteur TVA sera temporisé. La période d'émission sera de 5 minutes toutes les 5 minutes jusqu'à une tension de seuil de batterie prédéterminée. La balise-télémesure émettra en permanence.
Toute la construction du contenu de la nacelle est à charge du radio-club de l'Avesnois F6KTN. Cela concerne les éléments suivants : Nacelle, émetteur TVA 1255 MHz, micro caméra, temporisateur, émetteur 144 MHz, antennes, batteries.
Les élèves de l'atelier complémentaire du collège Gilles de Chin de Berlaimont (59) réaliseront la sonde de température et son convertisseur BF.
La fourniture des éléments suivants est à la charge du club SASD : Réflecteur radar, parachute, ballon.
La fourniture de l'hélium est assurée par l'ANSTJ (3).
Lieu du lâcher : stade de Berlaimont (dépt 59, loc JO10VE).
Date : en raison du caractère de l'expérience, il est indispensable de procéder au lâcher de ballon un jour de temps clair et

le matin. Le jour «J» ne pourra être défini que la veille en fonction des prévisions météorologiques.
Ainsi, seule une période globale est retenue, celle-ci commençant le samedi 3 juin matin, le lâcher pouvant être reporté aux samedis matin suivants. Un message sera mis sur le réseau packet radio en rubrique BALLON pour prévenir de la date éventuelle et des précisions.
Si vous pouvez et désirez nous aider en effectuant un peu de gonio, pour ces deux opérations, et nous transmettre des relevés en VHF, contactez-nous par packet radio en nous indiquant votre QRA Locator à : F6KTN @ ON1KPU .#MNS .HT .BEL
Ceci afin de nous aider pour la récupération des nacelles.
(1) : Spatial Astronomie Sciences Douchy
(2) : Centre National d'Etudes Spatiales
(3) : Association Nationale Sciences Techniques Jeunesse.

LE RADIO-CLUB F5KOA A LA FOIRE DE NIORT (79)

Le radio-club F5KOA, l'Association des Radio Amateurs des Deux-Sèvres et l'ADRASEC vous proposent une promenade au fil des ondes sur leur stand à la foire de Niort. Démonstrations émission-réception en phonie, CW, packet radio, RTTY, SSTV et Fax. Les contacts avec F5KOA/P seront confirmés par une QSL couleur. Le meilleur accueil vous sera réservé.
Contact : F1SUQ Fax/répondeur 49 09 16 00 ou via packet «FISUQ@F6AIM.FPOC.FRA.EU»

RADIO-CLUB DE PICARDIE (80)

Cette année, la Réderie Electronique organisée par le Radio-Club de Picardie et le Club Radio Assistance Cibiste, aura lieu le dimanche 21 mai 1995 de 9h00 à 18h00 à la salle des fêtes de Villers-Bocage (80).
De nombreux exposants seront présents pour vous proposer divers matériels radio-amateur, électronique, CB, informatique etc... Il vous sera possible de prendre un repas champêtre sur place à un «QSJ super OM».
Un radioguidage sera assuré dès 8h00 sur 145,450 MHz simplex, sur le relais UHF FZ2UHB 430,325 MHz et sur le canal 16 (27,155 MHz) pour les cibistes.
Pour tous renseignements et réservations de stands, s'adresser au Radio Club de Picardie, 7 allée du Bicêtre, 80026 Amiens Cedex 1.

UNION DES RADIO-CLUBS (94)

Diplôme des Villes Françaises et Diplôme des Radio-Clubs :
Le Président de l'URC, Martial Lebovits, F5LLH, nous informe que les demandes de ces diplômes doivent être adressées au siège de l'URC, 11 rue de Bordeaux, 94700 Maisons-Alfort.

Actualité internationale

AMSAT PHASE 3D (SUITE)

Le mois dernier, nous vous avions promis de vous tenir au courant sur tout ce qui concerne le futur satellite AMSAT Phase 3-D (futur AO-??) destiné à remplacer AO-13. Voici les dernières informations :
- La définition des «modes» n'étant plus gelée par la configuration des transpondeurs (B, J etc...) voici celle des nouveaux modes obtenus par matriçage :

Bande	Uplink	Downlink
15 m (21 MHz)	H	non
10 m (29 MHz)	non	T
2 m (146 MHz)	V	V
70 cm (435 MHz)	U	U
23 cm (1260 MHz)	L	non
13 cm (2,4 GHz)	S	S
6 cm (5,6 MHz)	C	non
3 cm (10 GHz)	non	X
1,25 cm (24 GHz)	non	K

Les «non» correspondent aux recommandations de l'UIT.
Exemple : le mode U/V correspondra à l'ancien mode «B» et le mode V/U à l'ancien mode «J».
- Voici maintenant, les puissances comparées à celles d'AO-13 :

Downlink	AO-13 Po TX (W)	AO-13 Gain Ant. (dBi)	AO-13 PAR (W)	Phase 3-D Po TX (W)	Phase 3-D Gain Ant. (dBi)	Phase 3-D PAR (W)
2 m (V)	50	5,5	180	200	11	2518
70 cm (U)	50	9,5	300	250	15,3	8471
13 cm (S)	1	9,0	8	50	19,5	4456
3 cm (X)	-	-	-	50	20	5000
1,5 cm (K)	-	-	-	1	20	100

- Types d'antennes embarquées :
10 m : Fouet
2 m : Groupe de dipôles
70 cm : Yagi 6 éléments
23 cm : Dipôle sur plan réflecteur
13 cm : Réflecteur parabolique
6 cm : Réflecteur parabolique
3 cm : Deux cornets
1,5 cm : Cornet.
- Alimentation : Les panneaux solaires de 4,46 m² fourniront une puissance électrique de 620 W en début de vie et de 350 W au bout de dix ans, durée de vie prévue pour le satellite.
- Orbite prévue :
MA 0/256 : Périgée, altitude 4000 km
MA 128 : Apogée, altitude 48000 km.
L'inclinaison sera plus faible que celle d'AO-13 qui s'est révélée être instable.
Info «Funk Amateur» mars 1995.

IOTA

A l'occasion du centenaire Marconi, le Congrès IOTA 1995 sera organisé par l'ARI et se tiendra à Bologne (Italie) les 13 et 14 octobre prochains.

DANEMARK

La bande des six mètres fait école !
Les autorités danoises délivrent désormais des permis pour opérer sur la bande des 9 cm. OZ1DOQ est ainsi autorisé depuis le 9 mars 1995, à opérer sur 3400-3410 MHz avec une puissance de sortie de 50 W. Nous vous rappelons que cette bande n'était pas allouée à la région 1.

JAPON

Plus de 200 radio-amateurs japonais ont participé aux opérations de secours qui ont suivi le séisme de Kobé du 16 janvier dernier. Leur tâche consistait à relier les centres d'assistance entre eux en échangeant des informations sur l'état des routes, la santé, la

protection civile, la disponibilité en eau et en nourriture et la recherche de personnes.
A la demande du Ministère des PTT, les fabricants de matériels ont fourni 200 portables sur 70 et 23 cm et trois relais pour les assister.

RFA

Le 2 janvier dernier, le nombre des licences radioamateurs accordées en RFA, toutes classes confondues, s'élevait à 77205. Parmi les licenciés 55241 (soit 72 %) sont membres du DARC, l'association nationale.

ROYAUME-UNI

- Clive Trotman, GW4YKL, président de la RSGB pour l'année 1995 a pris officiellement ses fonctions le 14 janvier dernier. Ancien cibiste reconverti au radioamateurisme, GW4YKL se consacra particulièrement à la formation de nouveaux opérateurs (plus 440 reçus à son actif) avant d'entrer au conseil d'administration de la RSGB en 1991. Il est aussi le premier président natif du Pays de Galles (GW).
- Calendrier des manifestations de la RSGB pour 1995 :
11-12 mars : the RSGB Amateur Radio & Computer Show.
22 avril : RSGB Headquarters Open Day.
17-18 juin : RSGB Bletchley Park Amateur Radio & Computer Rally.
6 août : RSGB National Mobile Rally, Woburn.
19-20 août : RSGB Stafford Amateur Radio & Computer Show.
8 - 10 septembre : RSGB HF Convention (dates modifiées).
2 décembre : RSGB Annual Meeting, London.
- La licence radioamateur sur les bases britanniques de Chypre (ZC4) comporte une nouvelle classe «novice» reconnaissable à des indicatifs de la série ZC4N...
- Les possesseurs et les «fans» de récepteurs construits par la firme Eddystone bien connue, peuvent adhérer à «l'Eddystone User Group» qui publie un bulletin bimensuel. Renseignements auprès du : Eddystone User Group, c/o Eddystone Radio Ltd, Alvechurch Road, Birmingham B31 3PP, Royaume-Uni.
- Une nouvelle balise six mètres, GØRDI/P opère sur 50,830 MHz à Amersheim pour une durée limitée à six mois. Sa puissance de sortie est de 1 W et sa porteuse est modulée en NBFM pour transmettre son identification en CW.

SUISSE : LE SWISS ATV EST FONDE

Le succès de la réunion TV Amateur du 19 novembre 1994 à Ecublens (Suisse) nous a encouragés à créer une association suisse de TV amateur. Ses buts essentiels sont de faire circuler rapidement les informations ATV (qso's, mailings, packet, réunions etc...) et de représenter les intérêts des ATV'istes au sein des pouvoirs en place.
L'assemblée constitutive a eu lieu le 2 février à Ecublens. Elle a donné le nom de SWISS ATV à l'association (de façon à être neutre aux quatre langues nationales [helvétiques]), créé les statuts et nommé le premier comité exécutif qui se compose du président Michel Vonlanthen, HB9AFO, du secrétaire Arnold Pasche, HB9STX, et du caissier Dr Angel Vilaseca, HB9SLV. La cotisation annuelle a été fixée 15 FrS (80 FF). La première assemblée générale ordinaire et réunion technique aura lieu cet automne et le premier mailing avant l'été.
Le SWISS ATV représentera spécialement les radioamateurs suisses auprès de leurs administrations mais il est ouvert à tous, sans limite géographique.
En fonction de l'activité de ses membres, il essayera de procurer à ceux-ci, chaque fois qu'un article technique le nécessitera, des kits de façon à encourager la construction d'équipements ATV (un kit DRO 10 GHz/ 50 mW FM ATV est déjà en préparation). Les dates des réunions seront choisies afin de ne pas chevaucher celles de l'ANTA (Association Nationale de TV amateur, France) afin que les intéressés puissent participer à toutes les réunions francophones. Une collaboration à l'échelon international a d'ores et déjà été envisagée pour représenter plus activement les amateurs de TV auprès des instances officielles.
Il est à noter que, lors des réunions techniques, les orateurs feront leurs exposés dans leur langue d'origine (de même pour les publications écrites) ce qui apportera deux avantages : d'une part la langue ne sera plus une barrière comme c'est habituellement le cas avec les associations nationales et d'autre part cela nous donnera la possibilité de «ratisser plus large» des exposés de haute qualité technique et de dialoguer avec leurs auteurs. Pour le comité, l'important n'est pas de faire de la grammaire digne de l'Académie Française mais de se comprendre...
Pour terminer, n'hésitez pas à inclure les dates des réunions du SWISS ATV dans votre planning annuel ! Vous y trouverez toujours de chics copains, passionnés comme vous et, ceci n'est pas à dédaigner, vous êtes quasiment assurés de bien manger après la réunion. Cela ne se sait pas mais nous passons quelquefois des recettes de cuisine en ATV alors... Et puis pensez à tourner vos antennes en direction de la Suisse pendant les contests ou les ouvertures. Il y a de l'activité par ici !
HB9AFO Michel Vonlanthen, HB9AFO, mars 1995.
SWISS ATV, case postale 301, 1024 Ecublens (Suisse).

33 PAYS AVEC LA LICENCE CEPT !

Liste datant du 17 février 1995 (Source DARC).
Autriche ; Belgique ; Bulgarie ; Chypre ; Croatie ; Danemark ; Espagne ; Estonie ; Finlande ; France et DOM-TOM ; Grèce ; Hongrie ; Irlande ; Islande ; Israël ; Italie ; Létonie ; Liechenstein ; Luxembourg ; Monaco ; Norvège ; Nouvelle-Zélande ; Pays-Bas ; Pérou ; Portugal ; Rép. Féd. Allemande ; Roumanie ; Royaume-Uni ; Slovaque (Rép.) ; Suède ; Suisse ; Tchèque (Rép.) ; Turquie

LA BANDE DES 70 CM EN DANGER DE TOUTES PARTS

Si en France elle souffre des interférences causées par les systèmes de navigation et par les bandes adjacentes de radiotéléphones, nos voisins allemands s'opposent farouchement à une campagne des clubs CB visant à l'amputer d'un segment à leur profit !

LES INTRUDERS

Deux exemples à signaler sur nos bandes HF :
- ZPZP opérant depuis une ambassade de Lusaka (Zambie) en Amtor 100 baud, 170 Hz sur 21182 kHz.
- SDXR en Amtor sur 14067 kHz qui n'a aucune idée sur le trafic radioamateur. Il s'agit d'un navire, le M/V «Margarita» battant probablement pavillon suédois («SD» pour Suède) et transmettant des données codées à son armateur.

NOUVEAUTE DANS VOTRE REVUE...

LES PAYS DU MONDE VUS PAR LES RADIOAMATEURS DANS LE MAGAZINE ET SUR LE SERVEUR.

A COMPTER DU PROCHAIN NUMÉRO NOUS VOUS PRÉSENTERONS LES PAYS DXCC **SOUS FORME DE FICHES**, COMME VOUS NE L'AUREZ **JAMAIS VU** DANS UNE REVUE RADIOAMATEUR !

CHAQUE MOIS PLUSIEURS PAYS SERONT PRÉSENTÉS. VOUS AUREZ AINSI LA POSSIBILITÉ DE RÉALISER UN **IMPORTANT FICHIER.**

DÉJÀ, EN FAISANT **3615 CODE MHZ** VOUS AVEZ ACCES À CETTE LISTE DXCC ET VOUS POUVEZ EFFECTUER UNE RECHERCHE.

DANS QUELQUES SEMAINES CE SONT DES MILLIERS DE QSL MANAGERS QUI SERONT À VOTRE DISPOSITION.

3615 MHZ ! (1,27 F LA MINUTE).

CHAQUE JOUR LES NOUVELLES ET LES PETITES ANNONCES ARRIVÉES À LA RÉDACTION !



ILS ONT COUPE LA FIBRE OPTIQUE

Serge NAUDIN, F5SN

Pas de billet pour les radioamateurs de la SNCF sur le T.G.V. de la communication. Une affaire de collectivité qui demande réflexion !

Les liaisons numériques constituent les supports les plus modernes en transport de l'information et de la communication. Elles se développent dans le contexte d'un rythme de vie qui a eu une croissance exponentielle ces cinq dernières années et elles en suivent l'évolution. Le Conseil Scientifique de France Télécom a publié cette année les actes de forums informant des recherches en cours sur les nouvelles formes de télécommunications. Nous pouvons d'ores et déjà en envisager leur place prépondérante en 1998 dans les différents secteurs d'activité public ou industriel, mais aussi chez les radioamateurs.

Les liaisons numériques radioélectriques existent mondialement entre les radioamateurs et font partie intégrante de leurs travaux quotidiens. Ils en suivent les évolutions technologiques tout en y apportant leur contribution désintéressée.

1. L'OFFRE QUI CONCERNAIT LES RADIOAMATEURS.

Bien que je ne dispose actuellement que de trop peu de temps à consacrer aux radioamateurs dont je fais partie (F5SN), le problème ci-dessous me concerne en tant qu'intervenant hiérarchique au sein de l'entreprise nationale.
En 1994, la SNCF a été sollicitée par les «Grands» du marché de la communication numérique.
Ceux-ci souhaitaient utiliser les capacités de notre réseau interne qui en couvre la France. L'Agence Ferroviaire des Télécommunications à mis en place une nouvelle organisation pour ce projet. Celui-ci a été accepté et va voir le jour en 1996.
Dans cette perspective d'avenir, il était intéressant d'inscrire les radioamateurs pour leur réserver une place dans le domaine du transport d'information numérique.
Nous avions l'opportunité courant 1994, d'aider les radioamateurs Français et Belges à utiliser nos infrastructures de télécommunications. La mise en oeuvre des essais de liaison étant réalisés pour le côté France, par le radio-club SNCF F6KTR, sous la responsabilité de son Président (F6BSV).
Une liaison optique «SNCF» avait été envisagée comme aide logistique aux liaisons numériques entre Paris et Bruxelles. Liaison établie entre radio-clubs gérée par le club cheminot radioamateur F6KTR à PARIS rue de Pajol dans le 18ème arrondissement.
Cette liaison Paris/Bruxelles n'avait aucune possibilité de raccordement à un quelconque réseau professionnel. Elle avait un but exclusivement technique et expérimental, contrôlée par les services concernés de la Direction de l'entreprise. Le but était de mettre à disposition des radioamateurs les dernières technologies en matière de transport numérique.
Le fait d'être «chez-nous» ne nous empêchait nullement d'utiliser la liaison entre les deux clubs, sauf faire transiter les stations appartenant au maillage radioamateur.
C'est pour cette dernière raison qu'il a été demandé une dérogation pour essais, à notre Administration de tutelle via la communication packet.
Cette demande était d'autant plus motivée, que le constat d'exploitation du «maillage» Français, montre que depuis 10 ans, une évolution non significative de la transmission numérique par rapport aux structures existantes chez nos amis radioamateurs européens en a bloqué le développement. Nous avons usés les radioamateurs les plus dévoués et les plus compétents en ce domaine.
Le club n'a pas obtenu la dérogation d'essais demandée par F6BSV, responsable de celui-ci pour cette liaison. Celle-ci a été suspendue de l'exploitation fin de mars 1995.
Dommage pour les radioamateurs de ne pas avoir été prêt à recevoir cette offre, surtout lorsqu'un tel service représente en 1995, une valeur équivalente à 150 Kilo Francs par an !

2. LES GROSSES ENTREPRISES COMME MOYEN LOGISTIQUE.

Il nous semblait intéressant, en France, dans la perspective d'avenir citée ci-dessus, de s'appuyer sur l'aide de grandes entreprises qui ont le mérite de reconnaître les radioamateurs comme potentiel technique et scientifique. Pour répondre à l'opportunité, il faut être souple et savoir s'adapter rapidement à la situation offerte ponctuellement.
Où seraient les satellites amateurs, si nous n'avions pas bénéficié de la collaboration professionnelle de grands organismes et surtout, de cadres dirigeants radioamateurs au sein de ces systèmes.
Les infrastructures numériques du système amateur, ne sont pas exploitables durablement en individuel. Elles ne le sont même pas au niveau des associations.
Quant aux perspectives d'avenir, il faudra les envisager sur un plan socio-économique.
«Devenez radioamateur et contactez le monde entier» ne fait plus trembler les foules. La communication avec le monde entier est banalisée grâce aux satellites.
L'effet médiatique à la mode, par le biais d'émission de T.V. n'est pas vraiment porteur de vocation. Il augmente la confusion des genres et des activités auprès du grand public.
La réactualisation du radioamateurisme se fera au travers d'une activité éducative ouverte vers les entreprises de pointes. Et comme la philanthropie n'existe plus, ces entreprises chercherons le retour par une valeur utilisable. Nous manquons cruellement de radioamateurs «bien placés» dans notre société. Ce n'est pas en criant la banalité que nous recruterons des radioamateurs dans les grandes écoles de France.
A l'avenir, pour que la société économique s'intéresse au radioamateurisme, il devra être attractif, créateur d'emplois, par exemple. Mais encore faut-il en avoir la volonté politique.
C'est une des raisons pour laquelle la SNCF et la SNCB avaient mis à disposition une liaison spécifique et moderne permettant une formation d'actualité sur les systèmes numériques.
Il nous semble plus que jamais utile de rappeler qu'il est nécessaire d'une part, de prendre du recul sur les affaires, et d'autre part, d'anticiper les situations pour ne pas les subir.
Il est encore temps de mettre en place une structure permettant de faire évoluer les mentalités des cadres dirigeants du radioamateurisme pour parler le même langage. Il faut saisir l'opportunité de la restructuration engagée en 1995 pour la construction du REF-Union afin de progresser dans une organisation de type préventive et non curative. Ce qui déclenche inexorablement des bagarres entre

les parties concernées à toutes les nouvelles demandes.

Pour cela, il me semble indispensable d'unir les compétences et non de les faire fuir. Il n'est plus du tout marrant en raison de la complexité des problèmes, d'avoir affaire avec un cercle très fermé, aussi bien au plan national que départemental. Le recrutement des cadres, on ne sait sur quelle base sérieuse, tourne autour du «toujours les mêmes». Contrairement à ce que l'on pourrait penser, ce n'est pas une fatalité. C'est une situation de non dit, qu'il sera souhaitable d'éclaircir un jour.

Ceci relève des compétences du domaine des facteurs humains, sciences peu répandue chez les cadres radioamateurs, c'est dommage.

3. LE RÉFLEXE DE PROTECTION.

Les différents textes diffusés des uns des autres, sur le sujet, sont quasi irréprochables. Ils montrent les efforts réalisés d'une part, pour se protéger et d'autre part, user de démagogie pour culpabiliser l'autre. Et pendant ces actions stériles, on s'écarte de la conduite du projet.

4. ET NOTRE ADMINISTRATION !

Notre Administration de tutelle, face à une action non préparée, et donc non prévue, répond avec les outils à sa disposition. Elle n'a fait que son devoir, elle n'est ni responsable, ni critiquable dans sa décision. Ce n'est pas elle qui a la mission de faire progresser et préparer les futures activités du radioamateurisme.

5. LES POSSIBILITÉS D'INFLUENCE DANS LES PROJETS.

Pour rappel et exemple, quelques entreprises nationales sont de grosses consommatrices de fréquences. Il nous arrive fréquemment d'exprimer de nouveaux besoins. Lorsqu'on est maître d'ouvrage d'un projet, et qu'il y a risque de gêne pour les radioamateurs, nous avons les possibilités d'influencer diplomatiquement pour glisser vers une autre solution. Le raisonnement inverse peut également être vécu.

6. LE FAUX PROBLEME DE L'EXPÉRIMENTATION.

Nous devons tous nous interroger sur le fond du problème qui s'inscrit dans une politique de progression du radioamateurisme par le seul outil restant à notre disposition : l'expérimentation. Jusque-là, on crie l'expérimentation... pour effet médiatique, ou pour se donner bonne conscience. Mais à l'évidence, à chaque nouveauté présentée, il y a de grosses difficultés. L'expérimentation, principalement au service du collectivisme est malheureusement un sujet de discorde pour tous.

7. NE PAS MÉLANGER TECHNIQUE ET CONCEPTS D'ORGANISATION.

Les dirigeants doivent faire les différences entre une culture technicienne et les concepts d'organisation. Ce sont deux raisonnements bien différents.

Aujourd'hui, dans les milieux industriels, il est reconnu qu'il y a catastrophe lorsqu'un technicien veut de mêler d'organisation (non formé à ce type de démarche). On explique en partie nos soucis connus à ce jour.

Il serait souhaitable de définir les orientations d'avenir pour les préparer avec objectivité. En ce qui concerne les installations collectives cette démarche devient indispensable.

L'évolution des activités numériques professionnelles de ces dernières années, pouvaient alerter nos commissions sur la nature des prochaines affaires à traiter. Cela s'appelle l'anticipation. Suivie généralement d'une conduite de projet. Dans ce domaine, il serait nécessaire de sensibiliser à nouveau les cadres radioamateurs. Peut-être envisager des formations par ceux qui les ont reçues professionnellement. Les constats montrent que ces principes fondamentaux ne sont pas appliqués. Le processus de dégradation est en place, alimenté par les ingrédients permettant de donner une mort certaine au projet.

8. VERS UNE ANTICIPATION SOUHAITÉE DES PROJETS.

Au sujet des installations collectives, d'autres problèmes se poseront ces années prochaines. Par exemple, pour les relais phonie : il serait souhaitable de prendre rapidement connaissance des techniques nouvelles en phonie numériques. Elles vont rapidement bouleverser les systèmes actuels grâce aux composants spécialisés. On se penche actuellement sur les vieilles technologies du pas à 12,5 kHz pour essayer de loger tous les demandeurs. Cette orientation montre la froideur d'anticipation sur les futures orientations de ce type d'infrastructure. Les nouvelles technologies numériques permettent aujourd'hui même, de «passer» la phonie, l'image et les données sur un seul support et une même fréquence. Les circuits existent et sont déjà en expérimentation chez quelques radioamateurs.

9. ADAPTATION OU RECONVERSION.

Dans les années à venir, le numérique va entrer dans 80% des secteurs d'activité industriel. C'est un des marché les plus important du moment. C'est aussi pour cette raison que les Centres de recherche des Pays développés ont réalisés des progrès spectaculaires dans ce domaine.

Les besoins pressants en fréquences d'ici 96/97 se situeront au niveau de l'interface entre les câbles fibre optique et les terminaux mobiles. Ces câbles sont des autoroutes d'informations combinées, phonie, image, données numériques. La liaison finale est en hertzien pour aboutir sur les terminaux mobiles de technologie GSM, DCS et CT2, DECT. Le radioamateurisme devra se battre dans une vague géante de l'économie de marché de plus en plus sévère. L'argumentaire technique ne suffira plus car le déséquilibre économique est trop grand entre les deux activités.

Comment va réagir notre administration si demain on lui pose brusquement le problème des relais numériques à fréquence unique, ou d'autres systèmes ? C'est aujourd'hui qu'il faut aborder avec notre administration de cadre d'organisation définissant la mise en place de ces techniques de demain.

Actuellement, nous demandons à une culture technicienne de régler des problèmes d'organisation. Ce qui est reconnu comme étant incompatible, sauf avoir reçu une formation appropriée.

Pour compliquer les affaires, les personnes chargées d'objectiver le problème, souvent, sont les premières impliquées (juge et arbitre). Alors il ne faut pas être étonné des dysfonctionnements. Aussi bien avec les patrons de l'administration, que les radioamateurs entre eux. Pour éviter une grande partie des problèmes que nous rencontrons actuellement dans les propositions de nouveaux projets, il serait nécessaire de consulter des personnes formées ou ayant un savoir-faire en conduite de projet. Et possédant un minimum de connaissances sur les sujets traités. Ces personnes ne doivent pas être impliquées dans le sujet. Il faut éviter au maximum les déplacements qui sont trop chers physiquement et financièrement. Une étude réalisée au calme et sans contrainte de temps est plus efficace. Mais pour cela, il faut changer les méthodologies.

On comprendra le découragement de quelques uns qui souhaitent changer d'air, à juste titre.

Pour continuer dans la bonne humeur, vous remarquerez que nous avions respecté notre slogan «le progrès ne vaut que s'il est partagé par tous».

10. VERS UNE REMISE EN CAUSE.

C'est pour cette raison qu'aujourd'hui, le terrain de défense du radioamateurisme (en France) ne peut plus avoir les bases que nous les anciens, avons connues. Le système de défense doit passer par la plus-value du radioamateur dans la société.

Nous devrons démontrer à la société économique, que si elle veut investir dans ce domaine, il y aura une plus-value en retour. Certains d'entre nous l'ont bien compris et ciblent leurs efforts sur une formation scientifique des jeunes. Ceux-ci par la suite pourront viser des postes dans la société où ils pourront exprimer leur savoir proche des activités radioamateur. C'est une forme d'amortissement. Si cette boucle fonctionne bien, alors nous serons reconnus et entendus.

Il est dommage que cet échec soit dû, en grande partie, à la «Commission Packet» qui a vivement oeuvré auprès de la DRG pour faire couper cette liaison. Et comme d'habitude, pour des intérêts particuliers et personnels.

SPECIAL ANTENNES

MOSLEY USA

TA 33 JR	3 éléments	10,15,20 m		SSB 1,2 KW
TA 33 JR WARK	4 éléments	10,12,15,17,20 m		SSB 1,2 KW
TA 53 M		10,12,15,17,20 m	Gain 6,9 à 7,9 db	SSB 2,5 KW
TW 23 M	3 éléments	12 & 17 m	Gain 7,2 à 6,8 db	SSB 2,5 KW
PRO 57 B	7 éléments	10,12,15,17,20 m	Gain 8,5 à 9,4 db	SSB 5,0 KW
PRO 67 B	7 éléments	10,12,15,17,20,40 m	Gain 4,5 à 9,4 db	SSB 5,0 KW
PRO 95	9 éléments	10,12,15,17,20 m	Gain 9,5 à 10,5 db	SSB 5,0 KW
PRO 96	9 éléments	10,12,15,17,20,40 m	Gain 7,8 à 10,5db	SSB 5,0 KW

et de nombreux autres modèles monobandes...

ANTENNES FILAIRES USA

A10	multibandes 10 à 160 m long 41 m • livrée 30 m de descente ruban 450 ohms	442 FTTC
AS 2	multibandes 10 à 160 m long 21 m • livrée 30 m de descente ruban 450 ohms	580 FTTC
D52	multibandes Trap Antennas • 10 à 80 m • 2 trappes • long 31,90 m	871 FTTC
D54	multibandesTrap Antennas • 10 à 80 m • 4 trappes • long 29,50 m	1195 FTTC
D56	multibandes Trap Antennas • 10 à 80 m • 6 trappes • long 24,60 m	1394 FTTC
VS53	multibandes Vertical Slopper • 10 à 80 m • 3 trappes • long 12,77 m	929 FTTC
CE1	connecteur central • sortie SO 239	105 FTTC
E12	isolateurs d'extrémité • (2)	20 FTTC
PB1	balun 1/1	259 FTTC
PB4	balun 1/4	282 FTTC
CA300	coupleur antennes • 300 W • accord de 10 à 160 m entrées antennes coaxiales long fil et ligne	1740 FTTC

Grand choix d'antennes VHF UHF fixes et mobiles



23, RUE BLATIN - 63000 CLERMONT-FERRAND - FAX 73 93 97 13

DES OM AU SERVICE DES OM

KENWOOD AU CENTRE DE LA

PRESENT A L'AG DU REF • CHERBOURG LES 26, 27 & 28 MAI

CONDITIONS EXCEPTIONNELLES POUR TOUS

EN NOUS TÉLÉPHONANT AU MAGASIN !



TS-140 S

+ Alim PS-430

+ Micro MC-80

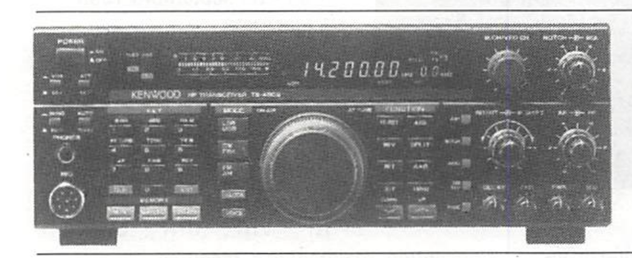
9990 F comptant

ou vt. compt. 490 F
+ part. port 150 F
solde par financement personnalisé de 9500 F

MONTANT DU CRÉDIT	nombre de mensua-lités	MONTANT DE LA MENSUALITE Avec MID + chomage	Avec MID	Sans assurance	taux effectif global T.E.G. %	Coût total du crédit SANS assurance	Frais de dossiers	ASSURANCES MID	CHOMAGE	Coût total avec assurances mid + chomage
9500,00F	12	896,09F	879,94F	862,84F	16,20	854,08F	0,00F	205,20F	193,80F	1253,08F
	18	631,28F	615,13F	598,03F		1264,54F	0,00F	307,80F	290,70F	1863,04F
	24	499,31F	483,16F	466,06F		1685,44F	0,00F	410,40F	387,60F	2483,44F
	36	368,18F	352,03F	334,93F		2557,48F	0,00F	615,60F	581,40F	3754,48F
	48	303,46F	287,31F	270,21F		3470,08F	0,00F	820,80F	775,20F	5066,08F
13500,00F	12	1273,39F	1250,44F	1226,14F	16,20	1213,68F	0,00F	291,60F	275,40F	1780,68F
	18	897,09F	874,14F	849,84F		1797,12F	0,00F	437,40F	413,10F	2647,62F
	24	709,54F	686,59F	662,29F		2394,96F	0,00F	583,20F	550,80F	3528,96F
	36	523,20F	500,25F	475,95F		3634,20F	0,00F	874,80F	826,20F	5335,20F
	48	431,23F	408,28F	383,98F		4931,04F	0,00F	1166,40F	1101,60F	7199,04F

FINANCEMENT

Après acceptation du crédit par société spécialisée.



TS-450 SAT

+ Alim PS-33

+ Micro MC-60 A

13990 F comptant

ou vt. compt. 490 F
+ part. port 150 F
solde par financement personnalisé de 13500 F

23, RUE BLATIN
63000 CLERMONT-FERRAND
Tél. 73 93 16 69
Fax 73 93 97 13



DES OM PRO AU SERVICE DES OM

LA CLASSE DE TECHNICIENS SUPERIEURS SPECIALISES EN RADIOFREQUENCES

du Lycée Charles de Gaulle de Muret (près de Toulouse)

La réflexion sur l'opportunité de créer une formation de Technicien Radiofréquence a commencé à l'occasion d'un colloque organisé par SARATECH 91, le salon de la Radio et de l'Electronique de Loisir créé par l'IDRE (Institut pour le Développement de la Radio par l'Enseignement).

Nous avons été très fortement interpellés par des chefs d'entreprises du secteur des radiofréquences, en difficultés pour recruter des spécialistes dans ce domaine.

Le constat a alors été fait que l'essentiel de la formation électronique proposée en France du niveau V au niveau II relevait essentiellement des techniques digitales. L'informatique est passée par là dans les années 70 et 80...

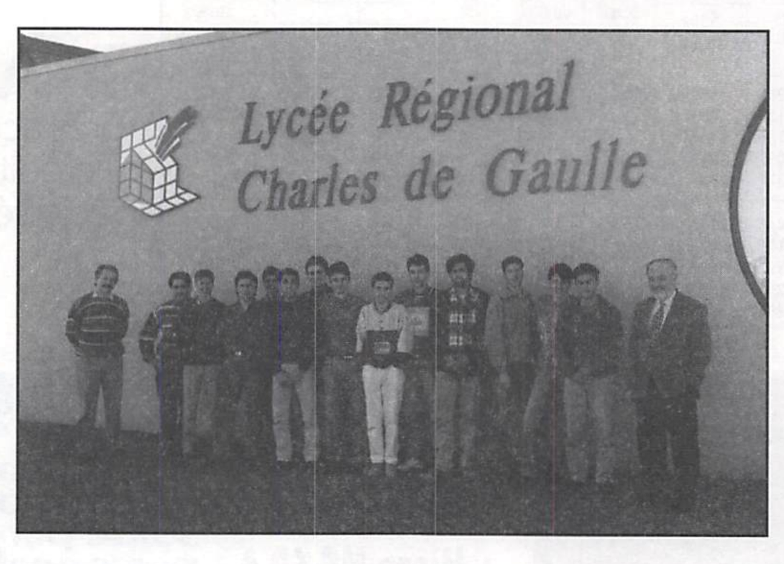
Dans les programmes de BEP, Baccalauréat, BTS ou DUT, le programme de l'électronique analogique et particulièrement des radiofréquences est réduit à sa plus simple expression.

Depuis quelques années, on assiste à un développement considérable des radiofréquences au niveau professionnel : Radiotéléphonie, Domotique privative ou au niveau amateur avec l'explosion de la CB.

Il était donc urgent de former des spécialistes.

Nous avons alors décidé de créer un groupe de partenariat entreprises/lycée (voir en annexe).

Ce partenariat a proposé la création d'une formation complémentaire d'initiative locale, destinée à donner à des étudiants déjà titulaires d'un BTS et d'un DUT de l'électronique, une spécialisation forte en radiofréquences.



La première formation a été ouverte en octobre 1994 pour 14 étudiants.

Elle fonctionne actuellement remarquablement bien et semble correspondre exactement à l'attente des entreprises comme des étudiants.

La première promotion qui sortira en juin prochain ne devrait pas avoir de grands problèmes pour trouver un emploi.

Par les temps qui courent c'est plutôt une belle réussite !

FORMATION DE TECHNICIENS SUPERIEURS EN RADIOFREQUENCES

• Public concerné

Etudiants titulaires d'un B.T.S. ou d'un D.U.T. d'électronique.
Candidats ayant des compétences marquées ou un goût personnel pour l'électronique analogique et les radiocommunications

• Durée de la formation

1 an - De septembre 1995 à juin 1996

• Contenu de la formation

L'électronique appliquée aux radiofréquences en HF, VHF, UHF, SHF.
Conception, maintenance, mesures.

• Déroulement de la formation

50% de la formation en entreprise.
50% de la formation en lycée.

• Recrutement

National
Entretien de sélection
Commission d'affectation mixte Lycée/Entreprises réunie fin juin.

• Accueil
Régime étudiant
Accès possible au restaurant du lycée.

• Lieu de formation
Lycée Charles de Gaulle

• Dossier de candidature
A retirer au Lycée Charles de Gaulle
B.P. 113 - 31604 Muret
Joindre une enveloppe 26x33, libellée à votre adresse et affranchie à 4F40.

• Date limite de dépôt
15 juin 1995.

• Certificat
Une attestation de compétences sera délivrée à l'issue de la formation.

FORMATION CONTINUE RADIOFREQUENCES AU GRETA - GARONNE

En relation avec le lycée Charles de Gaulle, le GRETA - Garonne propose des actions de formation continue Radiofréquences à l'intention des adultes.

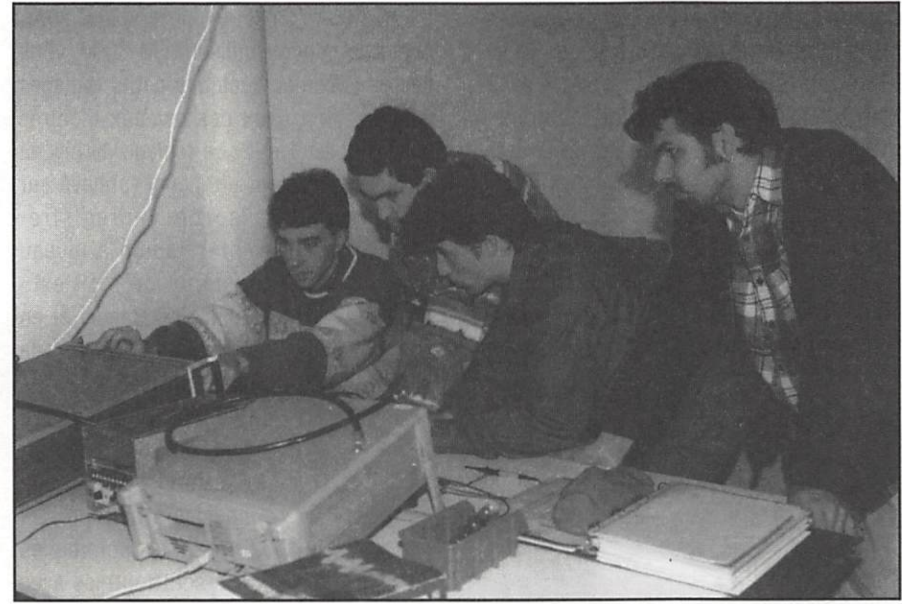
* FORMATION A LA DEMANDE D'ENTREPRISES

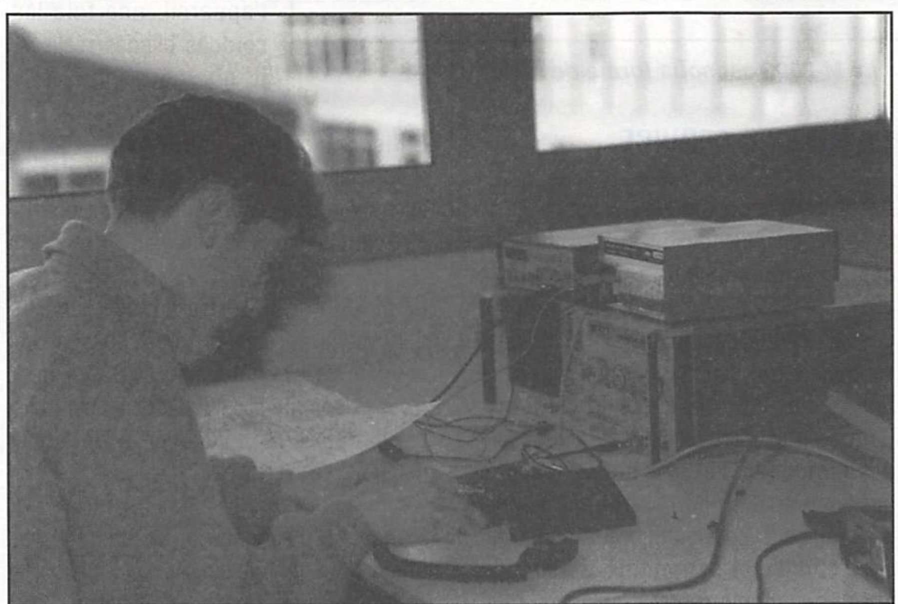
* FORMATION INDIVIDUELLE

* CONTRATS DE QUALIFICATION

* BILANS DE COMPETENCES

Renseignements : GRETA GARONNE, Place Maréchal Lyautey, 31600 MURET. Tél : 62.11.62.30.





UNIVERSAL M-8000 : DECODEUR MULTIMODE

Diens BNOOOM, F6GKQ

Le M-8000 de Universal est l'un des décodeurs les plus performants du marché. Capable de traiter de nombreux modes de communication, il fait partie des appareils les plus recherchés par les amateurs de réception en ondes courtes.

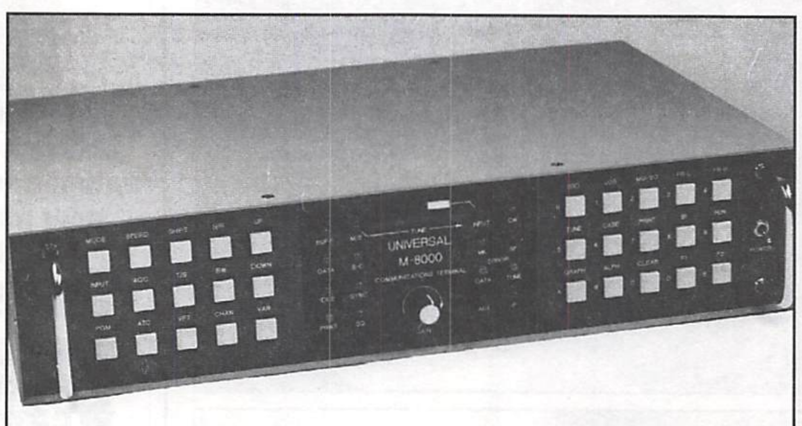
Pardon, je n'avais pas mis le décodeur... c'est pourquoi le nom de l'auteur n'apparaît pas en clair ! Le M-8000 de Universal est un appareil que l'on vous enviera, si vous êtes l'un de ses heureux propriétaires. Grâce à lui, vous serez capable de sortir des modes de transmissions «communs» (Baudot, AMTOR, CW, etc) ou plus «exotiques» (ARQ-E, Piccolo, Golay, POCSAG, etc). Je vous livre la liste complète des modes en fin d'article.



PRESENTATION

Le M-8000 se présente sous la forme d'un rack. Deux poignées, placées sur les côtés de la face avant permettent d'envisager d'encastrer l'appareil dans une console. Les commandes sont toutes regroupées en façade : en tout, deux claviers ayant chacun 15 touches. Certaines touches ont une double fonction. Au centre de la face avant, un module d'affichage des états de fonctionnement : LED et bargraphe. Le potentiomètre qui occupe le centre du panneau sert à affiner le réglage de gain.

Sur le panneau arrière se trouvent : le connecteur secteur, le sélecteur de tension, les prises vidéo et imprimante, une sortie «auxiliaire», deux entrées «signaux» et deux pré-réglages de niveau (un pour chaque entrée). On le voit, pour fonctionner, le M-8000 n'a besoin que d'un écran. Cet écran sera de type VGA couleur (environ 1500 FF dans les boutiques d'informatique ou chez l'importateur, «Antennes BALAY» à Marseille). Un écran VGA monochrome, moins coûteux, peut également être envisagé.



Le M-8000 est sous forme de rack

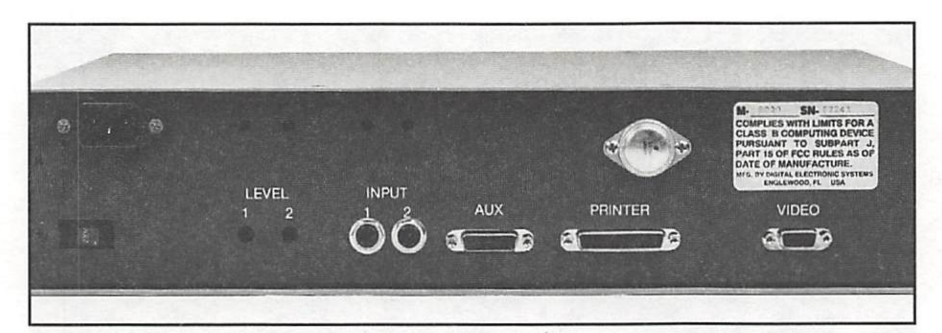
LA MISE EN SERVICE

Après avoir raccordé l'écran au M-8000, la mise en service de ce dernier fait apparaître une image : vous êtes prêt à effectuer vos premières manipulations. Le manuel qui accompagne le M-8000 est en anglais (on supposera donc que cette langue ne vous est pas étrangère). Comme il est fort bien rédigé, il est peu probable que vous rencontriez une quelconque difficulté. A la fin du manuel apparaissent les schémas de l'appareil. L'ensemble est bâti autour de circuits intégrés courants (normal qu'ils courent, ils ont des pattes !). La logiciel est contenu dans une EPROM, d'où la possibilité d'évolution.

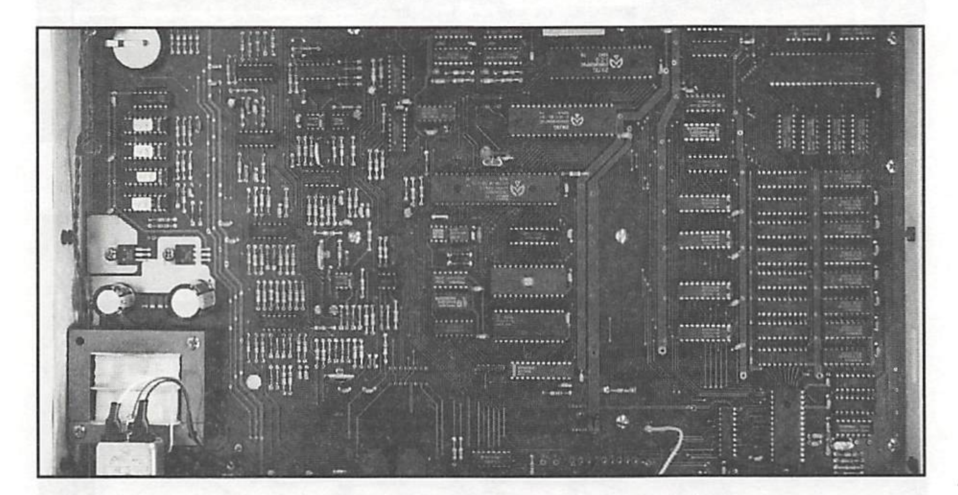
Avant de pouvoir utiliser le M-8000, vous devrez effectuer quelques petits réglages initiaux, dont ceux des niveaux d'entrée sur les voies 1 et 2. Le réglage de niveau se fait en injectant un signal (prélevé sur la sortie «enregistrement», «audio à niveau constant» ou «HP ext» de votre récepteur) et en regardant les barres de couleur placées à gauche de l'écran. Pour l'entrée signal, on pourra regretter le choix de connecteurs de type jack 6,5 mm mais comme les prises sont fournies avec l'appareil, une fois les cordons blindés réalisés, il n'y aura plus à y revenir. Si vous souhaitez utiliser une imprimante dès le début (matricielle ou laser), vous la connecterez au moyen d'un câble adapté. Elle pourra être de type parallèle ou série.

La configuration est effectuée à partir d'un menu de réglage. Il est possible de coupler un ordinateur au M-8000. Cela n'est évidemment pas indispensable mais permet alors de conserver le trafic sur disque.

Là encore, un menu de paramétrage est prévu pour l'initialisation. Le logiciel de communication reste à votre charge...



Sur le panneau arrière, les connecteurs d'entrée-sortie



La platine occupe toute la surface du boîtier

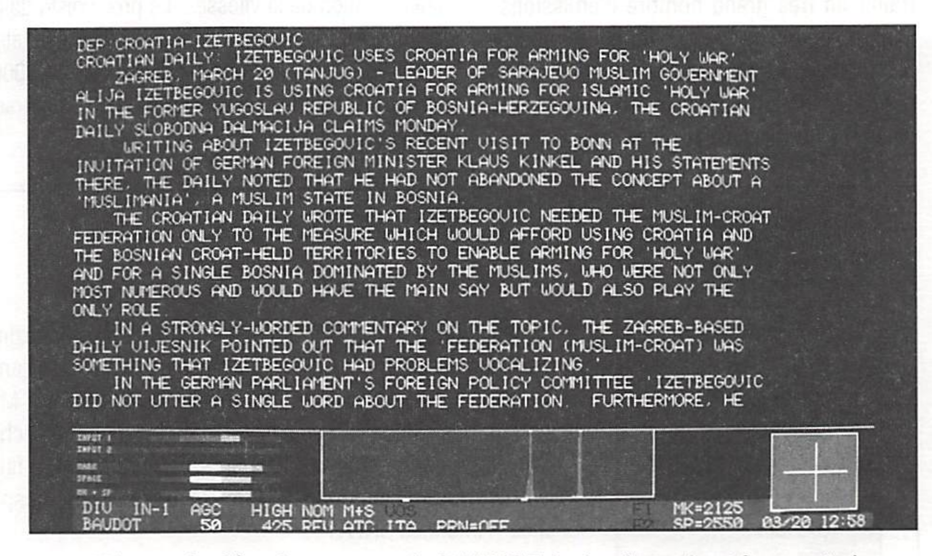
COMMENCEZ PAR LE PLUS SIMPLE

Avant de tenter de décoder les modes un peu plus exotiques, il convient de prendre le M-8000 en main en essayant ses talents sur les modes simples, comme le Baudot. Les agences de presse, stations météo, trafic radio-amateur en Baudot, CW, TOR permettront de comprendre la philosophie des commandes du M-8000. En bas de l'écran apparaît un bandeau où sont affichés les paramètres de fonctionnement (mode, vitesse, largeur et sens du shift, etc.) ainsi qu'une fenêtre centrale où figure un «analyseur de spectre». A droite de l'écran une petite fenêtre montre les mark et space sous forme d'une croix (la bonne vielle méthode de la croix, chère aux anciens opérateurs RTTY). Sur la gauche, sont représentés les signaux d'entrée, la sortie du filtre mark, celle du space et l'ensemble mark plus space sous forme de barres de couleur. Tous ces moyens mis à la disposition de l'opérateur conduisent à un réglage facile et précis de l'appareil. De plus, il est également possible de se guider sur les LED et le bargraphe de la face avant du M-8000. Le texte apparaît sur les trois quarts supérieurs de l'écran et peut, en même temps, être envoyé à l'imprimante selon divers critères que nous ne détaillerons pas ici. L'un d'eux permet l'envoi en différé du buffer complet, soit 4095 caractères. L'une des fonctions les plus intéressantes est celle qui déclenche l'impression à réception d'un SELCAL (ou d'une chaîne de caractères significative).

Grâce à ses filtres et à la sensibilité de son circuit d'entrée, le M-8000 peut décoder des signaux RTTY quasiment au ras du bruit : c'est l'une des choses qui m'ont le plus impressionné sur cet appareil. J'ai eu l'occasion de comparer le même signal proposé à un autre décodeur... La preuve par neuf était faite ! Ouvrons là une parenthèse pour insister sur un point : il est illusoire de vouloir décoder correctement des signaux RTTY avec un récepteur «patate». Il faut donc se munir d'un vrai récepteur de trafic d'autant que, pour certains modes comme le Piccolo, la résolution en fréquence devra être fine (meilleure que 10 Hz).

Le M-8000 permet la réception par «diversité» : deux antennes et deux récepteurs (réglés sur la même fréquence, ou sur deux fréquences différentes transmettant le même signal) sont nécessaires. Grâce à ses deux entrées, le M-8000 traite les signaux et prend toujours le meilleur. Les résultats sont spectaculaires en cas de fading sélectif, distorsion et autres plaisanteries faites par la propagation. J'ai fait l'essai avec un FT-990 et un R-5000 sur deux antennes (une beam et une filaire). Une expérience à ne pas manquer pour se convaincre de l'efficacité du procédé.

Grâce à 11 mémoires (0 - 9 et A), l'utilisateur peut définir les paramètres qu'il associe, par défaut à un mode (shift, vitesse, etc). A chaque sélection de ce mode, le M-8000 ira lire ces valeurs et sera donc «opérationnel» plus rapidement, sans qu'il soit nécessaire de sélectionner quoi que ce soit.



L'écran de décodage en mode BAUDOT (notez la croix et le spectre)

EXPERIMENTEZ LE PLUS COMPLIQUE

Le M-8000 sait décoder de nombreux modes de transmission, et c'est là son intérêt. Cependant, il faut savoir que les émissions sont souvent cryptées. Cela signifie que, même si le M-8000 les décode, le texte n'apparaîtra pas en clair. Par ailleurs, des émissions sont effectuées en langue arabe. Là encore, il n'est pas possible d'afficher des caractères cohérents à l'écran. Par contre, le M-8000 dispose de l'alphabet cyrillique : vous pouvez donc afficher du russe... Faites l'essai sur les bandes marines, en SITOR.

Mais vous devrez acquérir un peu d'expérience avant de vous lancer en ARQ-E, en VFT, en Piccolo... Ces modes exigent d'abord que l'on sache les reconnaître «à l'oreille». Il est judicieux de se munir du CD «Modulation Types» édité par Klingenfuss, qui permet d'apprendre à identifier bon nombre de modulations. Quant à ceux qui voudraient se lancer dans «l'analyse» de signaux non décodables, le M-8000 leur offre les modes «literal» et «databit display».

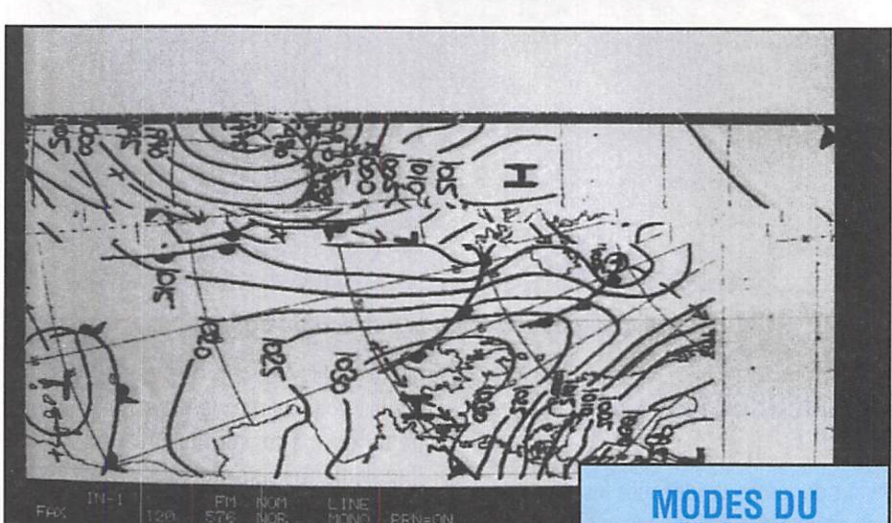
Les essais en FAX ont donné de bons résultats. Le plus difficile, dans ce mode, est de paramétrer correctement l'imprimante. Il faut signaler que le M-8000 décode le FAX FM (décamétrique) et le FAX AM (satellites). Toutefois, dans ce dernier mode, les résultats restent médiocres avec 16 niveaux de gris.

LES ATOUTS DU M-8000

Les atouts de cet appareil sont nombreux. D'abord, il se suffit à lui-même (pour peu qu'on le relie à un moniteur). Ensuite, il sait traiter un très grand nombre d'émissions sans qu'il soit nécessaire de lui adjoindre des modules supplémentaires. Enfin, il n'est pas terriblement compliqué à utiliser. Le plus gros travail consiste, pour l'opérateur, à bien identifier le type d'émission avant de sélectionner le mode. Quelques aides viendront au secours du débutant : AUTO TUNE pour le calage, SRO pour détermination de la vitesse... Le prix, voisin de celui d'un récepteur de trafic est à la hauteur des résultats obtenus et il est peu probable que l'acquéreur du M-8000 regrette son achat. Merci à «Antennes BALAY», à Marseille, pour le prêt du matériel.

BY DIPLOMATIC EDITOR STEVAN CORDAS
B E L G R A D E, MARCH 20 KTANJUG) A BEL
POLITICAL CIRCLES ASSESS THAT TWO 'BLOCS
THE LIFTING OF INTERNATIONAL SANCTIONS A
INPUT 1
INPUT 2
MARK
SPACE
MK + SP
DIV IN-1 AGC HIGH NOM-M+S UOS
BAUDOT 75 425 NOR ATC ITA PRN=(

Les barres de niveau d'entrée et en sortie des filtres.

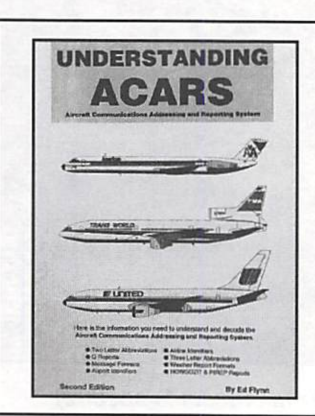


Le M-8000 en FAX FM

MODES DU M-8000

MORSE
BAUDOT
ASCII
PACKET
PACTOR
SITOR A
SITOR B
AUTOR*
FEC-A
FEC-S
ARQ-M2
ARQ-M4
ARQ-E
ARQ-E3
ARQ-S
SWED
ARQ6-90
ASYNC DATABIT
SYNC DATABIT
ACARS
POCSAG PAGER
GOLAY PAGER
PICCOLO
FAX

* TOR automatique



UNDESTANDING ACARS

Ed Flynn

Ce fascicule, déjà présenté dans MEGAHERTZ Magazine, est écrit par un américain. Son but est de permettre à l'amateur de comprendre le contenu des messages ACARS (le M-8000 est l'un des rares systèmes capable de les décoder) échangés entre les avions et les services au sol. Auparavant, il fallait se le procurer directement aux USA. Désormais, il est disponible chez «Antennes BALAY».

MFJ-432 : VOICE MEMORY KEYER

Denis BONOMO, F6GKQ

Le MFJ-432 est un lanceur d'appels ou un enregistreur numérique de la parole, comme vous préférez. Ce sera votre assistant pour les contests ou dans les «pile-up». Un gentil perroquet capable de répéter indéfiniment la même chose.

Reconnaissez-le, si vous faites des contests, il est bien pratique de laisser reposer un peu la voix lorsque «ça ne revient plus systématiquement». De même, quand la propagation n'est pas bonne, le lanceur d'appels permet de «meubler» la fréquence et d'attirer l'attention de stations qui ne font que passer sur la bande. Pendant longtemps, on a utilisé des magnétophones avec bande en boucle.

Les techniques modernes étant ce qu'elles sont, un simple circuit intégré peut faire le travail. Ce chip, fabriqué par ISD, permet d'enregistrer 20 secondes de parole. Ces 20 secondes peuvent être scindées en 4 segments : 8, 4, 4, 4 secondes ou utilisées en un seul bloc.

LE CHOIX DE MFJ

Avec le MFJ-432, on dispose d'un «lanceur d'appel» universel, capable de s'adapter à la plupart des transceivers du marché, nous y reviendrons. Extérieurement, le montage est enfermé dans un boîtier en aluminium dont les faces avant et arrière sont sérigraphiées avec les repères des commandes et des connecteurs. Comme toujours chez MFJ, on se trouve placé à la charnière entre la réalisation amateur et le montage industriel. Il suffit d'ouvrir la boîte pour s'en convaincre. La technologie ne ressemble en rien à celle adoptée par les japonais !



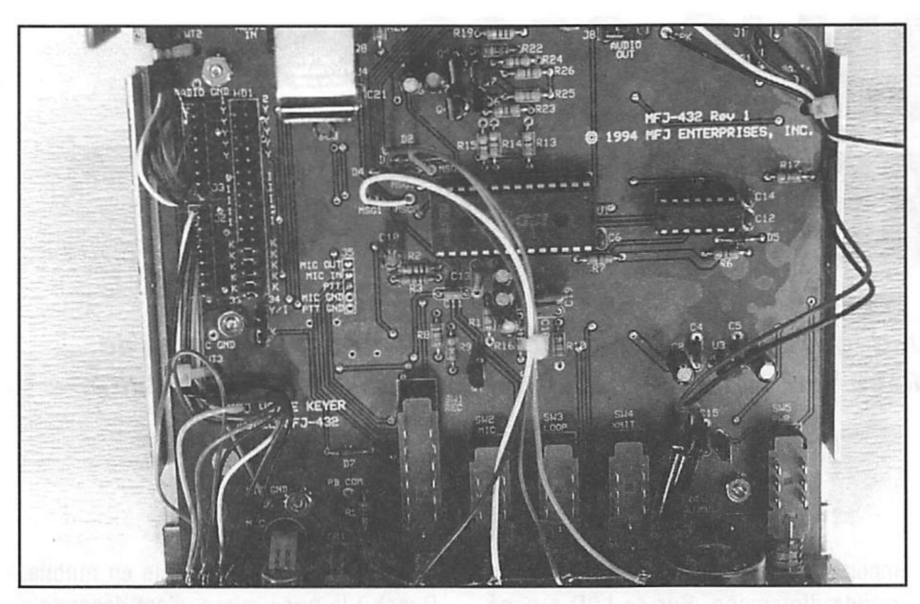
Un lanceur d'appels infatigable : le MJF-432

La face avant supporte les commandes de sélection de message (4 poussoirs) et celles qui gèrent l'enregistrement, la lecture, le contrôle. Un potentiomètre dose le volume sonore appliqué au haut-parleur interne. La prise micro est une 8 broches des plus standards. A l'intérieur, un jeu de cavaliers permet d'adapter le câblage au type de transceiver : Icom, Kenwood, Yaesu, c'est là toute l'astuce du MFJ-432. Quant à l'enregistrement des messages, il pourra se faire à partir du micro interne, que l'on aperçoit sur le panneau avant et qu'il est possible de sélectionner par la touche INT/EXT MIC. De la face arrière sort un cordon équipé d'une prise 8 broches qui sera relié au transceiver. Des prises jack «AUDIO IN» et «AUDIO OUT» sont utilisables pour l'enregistrement et la reproduction sur d'autres équipements. Par exemple, vous pouvez prélever l'audio du récepteur pour faire un court enregistrement de votre correspondant. Sont également présents sur le panneau arrière un réglage de niveau et le délai de répétition d'un message. L'alimentation est externe, à partir d'un bloc secteur optionnel ou de votre alimentation stabilisée (12 V, 300 mA).

Quant au connecteur 8 broches en ligne, il sera utilisé pour commander le MFJ-432 «à distance», à partir d'une interface ordinateur ou d'un clavier de poussoirs que vous réaliserez et intégrerez par exemple sur le pied de votre micro de table.

LE FONCTIONNEMENT

Le fonctionnement du MFJ-432 est élémentaire. On enregistre un message en pressant le bouton «RECORD/PLAY» (la LED REC s'allume). Il suffit ensuite de maintenir le poussoir MSG1, 2, 3, ou 4 et de le relâcher quand le message est terminé. Tout nouvel enregistrement dans le même emplacement mémoire efface bien sûr le précédent. Répétons-le, on peut enregistrer un long message de 20 secondes (MSG1) ou un message de 8



A gauche de la photo, les cavaliers de sélection du câblage micro.

secondes (MSG1). Si la durée est supérieure à 8 secondes, on retrouvera un bout de MSG1 dans MSG2, etc. Vous avez pigé, je suppose ? Le MSG4 ne pourra pas dépasser 4 secondes.

Pour émettre le message correspondant, il suffit de presser l'un des 4 poussoirs MSG1 à MSG4, la touche RECORD/PLAY étant sortie (sur PLAY). Cette fois, c'est la LED PLAY qui s'allume. Si le mode REPEAT (répétition) est enclenché, le message sera émis en permanence, avec un délai réglable entre chaque répétition. La fidélité est excellente, en tout cas sans reproche pour une bande passante phonie de 300-3000 Hz. La sauvegarde des messages est effectuée sans pile de «maintien». Par contre, les américains étant prévoyants, un support de pile 9 V est prévu dans le boîtier, dans le cas où vous envisagez une utilisation en mobile.

Enfin, et c'est important pour les adeptes de fortes puissances, si la station est correctement mise à la terre, si les liaisons sont bien blindées, si l'antenne ne présente pas un ROS excessif, il n'y a pas à craindre de phénomène de «retour HF». Le MFJ-432 est un accessoire qui devrait séduire les amateurs de contest ou les passionnés de DX qui en ont assez de s'époumoner. A voir chez GES.

ICOM IC-2000 : ROBUSTE !

Il est des transceivers qui dégagent, au premier coup d'œil, une impression de robustesse : c'est le cas de ce VHF FM, l'IC-2000 aux allures de matériel militaire.

Denis BONOMO, F6GKQ

Avec l'IC-2000, ICOM met sur le marché un émetteur-récepteur simple à utiliser mais qui peut évoluer (paging, tone squelch, etc) si son propriétaire en éprouve la nécessité. L'aspect extérieur de l'IC-2000 fait compact : seuls les boutons dépassent de la face avant. D'ailleurs, quand il est dans son emballage, on a l'impression de s'être trompé d'appareil : le large dissipateur qui lui sert de face supérieure fait penser'à un amplificateur de puissance ! En fait, c'est tout l'ensemble du boîtier (monobloc) qui est moulé dans l'alu, avec des ailettes de dissipation.

SIMPLICITE D'UTILISATION

Quand on a compris que l'accès aux fonctions sérigraphiées sur fond blanc se fait en maintenant la touche correspondante (alors que la fonction principale inscrite en blanc est obtenue directement) on a tout compris (ou presque !) des commandes de l'IC-2000. Pas de doute, cet appareil ne vous collera pas un mal de tête épouvantable pour décrypter le manuel et mettre en pratique ce que vous aurez appris. Mais revenons à l'aspect du transceiver.

Le rapport de ses dimensions (avec une hauteur relativement importante) lui confère cet aspect «massif» bien qu'il ne soit pas plus volumineux que ses concurrents. Cette hauteur plus importante permet de loger un afficheur de grande dimension. Sur ce LCD orangé apparaissent des caractères bien contrastés, de taille respectable, aussi faciles à lire en mobile qu'à plusieurs mètres en fixe !

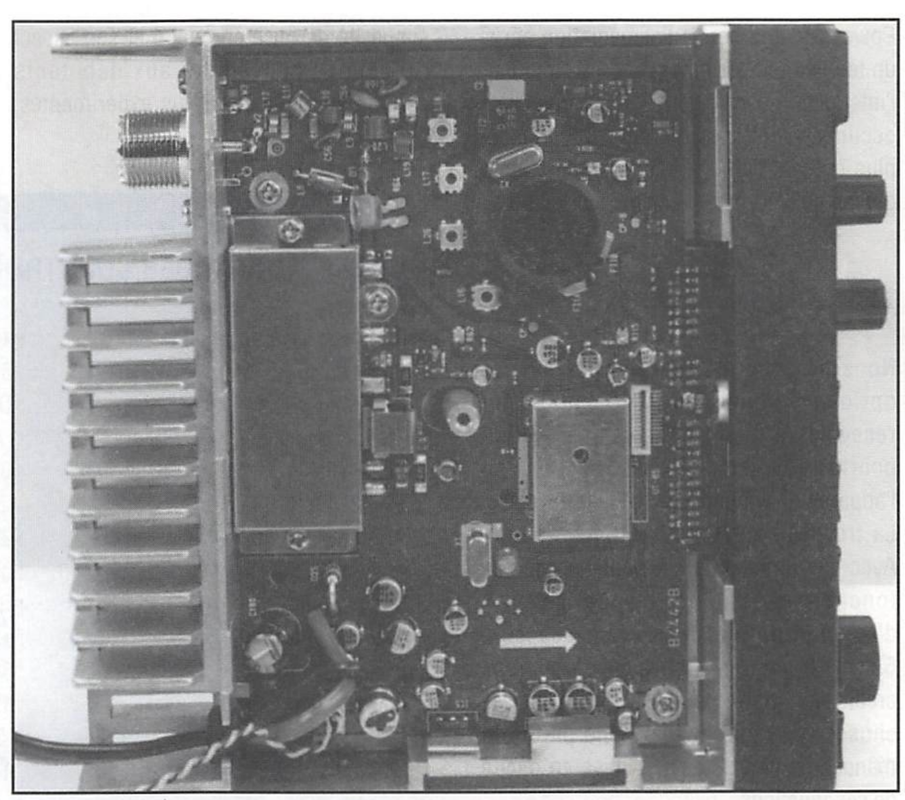
Les commandes de volume et de squelch sont confiées à deux potentiomètres séparés. La sélection des fréquences s'effectue à partir d'un bouton «cranté» (commande à distance possible avec micro DTMF optionnel). Les touches sont très largement dimensionnées ce qui, rappelons-le, est fort appréciable en mobile. Quant à la prise micro, c'est désormais acquis même chez ICOM, elle est constituée par un connecteur de type «téléphonique» (avec broche +8 V et sortie audio directement prélevée sur le démodulateur). A l'arrière, la prise antenne est une SO-239, encastrée dans le panneau, juste à côté d'un jack pour HP extérieur. L'alimentation vient se connecter par l'intermédiaire d'un cordon qui sort de la face arrière. Le microphone et le berceau de fixation du transceiver sont livrés avec l'appareil. Le haut-parleur est implanté sur le dessous (en fixe, il faudra utiliser le berceau du mobile ou connecter un HP extérieur). Le capot inférieur est peint couleur alu... Comme il ne tient que par une vis, il est facile de procéder à sa dépose et de jeter un coup d'œil à l'intérieur de l'appareil : le moins qu'on puisse dire c'est que le montage est aéré !

D'allure sobre et robuste, l'IC-2000 s'avère simple à utiliser.

Après cette rapide prise de contact, il ne reste plus qu'à alimenter notre nouveau jouet. La mise sous tension s'effectue en pressant la touche POWER. Le message «ICOM» s'affiche pendant une petite seconde. La couverture de la bande 144-146 MHz se fait au pas de 25 kHz (mais ce pas est, évidemment, programmable au goût de l'utilisateur). Il n'est point nécessaire de lire le manuel pour se lancer dans un premier QSO. Comme évoqué plus haut, les touches ont deux fonctions : leur fonction principale s'obtient avec un appui bref, la fonction

secondaire avec un appui prolongé. La commande crantée est suffisamment ferme pour ne pas donner l'impression de tourner dans le vide. Le changement de la fréquence peut également se faire à partir des touches UP et DN du microphone (leur mise en service peut être inhibée par un inverseur placé derrière le micro). C'est aussi derrière le micro que se trouve la touche qui déclenche le 1750 Hz d'ouverture des répéteurs.

La récepteur est sensible, avec un bon comportement même au pas de 12,5 kHz et la puissance audio de 2,4 W sera particulièrement appréciée en mobile. En émission, vous pourrez sélectionner trois niveaux de puissance : 5 W, 10 W et 50 W. Pour utiliser la plus forte puissance, l'alimentation doit tenir 10,5 A alors que 4 A suffisent pour sortir les 5 W.


Une platine aux composants fort dispersés !

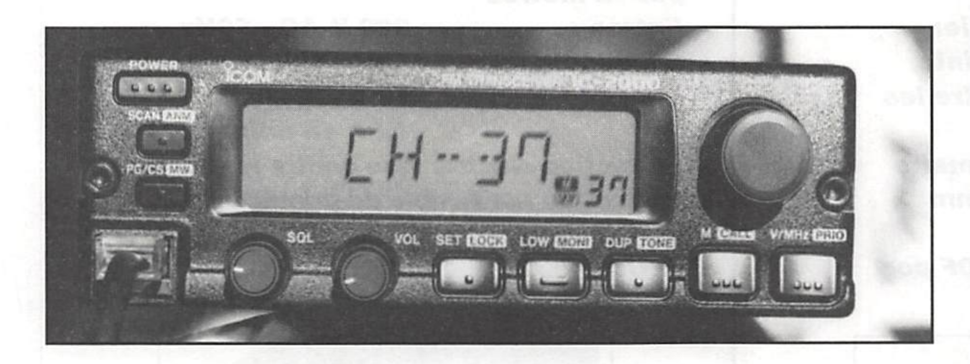
MEMOIRES, SCANNING ET VEILLE

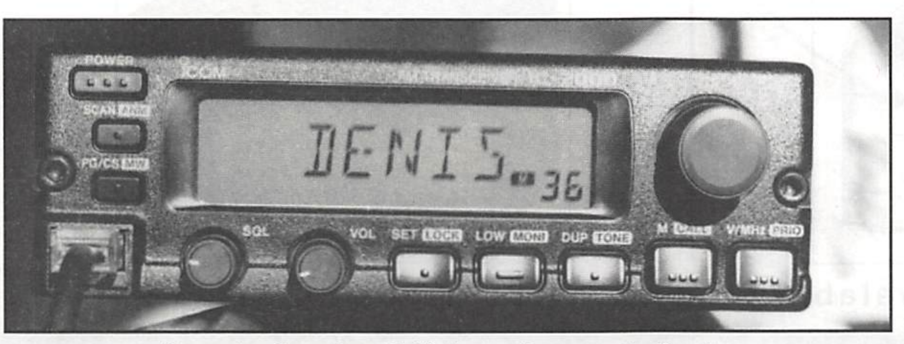
L'ICOM IC-2000 possède 50 mémoires, plus une mémoire prioritaire et deux mémoires baptisées «scratch pad» (une pour le simplex, l'autre pour le duplex) retenant deux fréquences différentes dans le VFO. Le passage du VFO aux mémoires vous permettra de trafiquer sur les fréquences le plus souvent utilisées dans votre région. L'IC-2000 est bien conçu en mode mémoire car il permet de limiter le nombre de canaux que l'on souhaite exploiter. Si vous n'avez mémorisé que 7 fréquences, inutile, lors du scanning, de balayer l'ensemble des 50 mémoires. Cette limitation est évidemment paramétrable... ce qui permet de mémoriser toutes les fréquences que vous souhaitez et de définir, au moment de l'utilisation, le «groupe» qui vous intéresse (pratique pour les gens qui se déplacent beaucoup).

Les mémoires peuvent être repérées par l'affichage de la fréquence qu'elles contiennent (ex : 145.525), par un numéro de canal (ex : CH-36), ou par un nom sur 6 caractères maxi (ex : ALBERT). A vous de voir ce qui vous convient le mieux ! Elles sont sauvegardées dans une EEPROM (donc pas de pile au lithium ou autre).

Le scanning de l'IC-2000 est standard : il permet le balayage de la bande, d'un segment de bande limité par deux fréquences, ou des mémoires (avec saut possible de certains canaux). La condition de reprise est choisie en fonction d'un timer (5, 10 ou 15 secondes), de la disparition du signal ou de l'attente d'apparition d'un signal. Quant à la veille prioritaire sur la fréquence de votre choix, elle s'effectue toutes les 5 secondes, à partir du VFO.

Un menu de réglage permet de paramétrer l'IC-2000 pour choisir l'intensité du rétro-éclairage du LCD, la mise en service du bip de touches, le TOT (Time Out Timer) ou anti-bavard qui vous indique, 10 secondes avant de couper l'émission, que vous parlez depuis trop longtemps, l'APO (Auto





Deux des 3 modes d'affichage d'un canal mémoire.

Power Off) qui coupe l'alimentation après un temps prédéterminé (pour les étourdis), l'interdiction d'émission sur une fréquence occupée (voilà une fonction futée !) ou, plus gadget, l'affichage de démonstration qui fait défiler un petit cinéma sur le LCD.

LES OPTIONS

Nous ne nous attarderons pas sur les options disponibles : l'IC-2000 peut recevoir un micro à clavier DTMF, qui pourra télécommander les fonctions de l'appareil si l'option UT-101 est en place. La troisième option est le tone squelch. Avec ces options, l'utilisateur accède aux fonctions de paging, d'appel sélectif, d'envoi et de réception de messages à 6 caractères qui n'ont pas encore un gros crédit dans notre pays. Ceci étant dit, les choses peuvent changer. Une partie du manuel est consacrée à la mise en œuvre de ces fonctions.

Les gros atouts de l'IC-2000 sont sa simplicité de mise en œuvre et son aspect robuste. Il conviendra aux débutants comme aux amateurs plus expérimentés, désireux de s'équiper d'un appareil utilisable en mobile comme en fixe, en phonie comme en packet.

CARACTERISTIQUES CONSTRUCTEUR

Gamme couverte	: 144 à 146 MHz
Au pas de	: 5, 10, 12.5, 20, 25, 30, 50 kHz
Récepteur	: Double conversion superhétérodyne
Fréq. Intermédiaires	: 17.2 MHz et 455 kHz
Sensibilité	: 0.18 µV / 12 dB SINAD
Sélectivité (6/60 dB)	: 15 kHz / 30 kHz
Puissance audio	: 2.4 W sous 8 Ω (10% TdH)
Emetteur	: 50 W, 10 W, 5 W
Modulation	: Réactance variable
Déviation de fréq.	: ±5 kHz (maxi)
Impédance micro	: 600 Ω
Alimentation	: 13.8 V 1 A en Rx, 10.5 en Tx.
Dimensions (L x H x P)	: 150 x 50 x 151 mm
Poids	: 1.2 kg

RECEPTEUR KENWOOD R-5000

Bien que n'étant plus de première jeunesse, ce récepteur connaît toujours un vif succès auprès des amateurs. MEGAHERTZ MAGAZINE ne l'avait jamais présenté. Il était temps de réparer cette lacune.

Denis BONOMO, F6GKQ

Le Kenwood R-5000 n'est pas un récepteur à vocation semi-professionnelle. Par contre, il a séduit un grand nombre d'amateurs par sa qualité et son prix qui reste abordable. Ceux qui en possèdent un hésitent à s'en défaire et le marché de l'occasion ne permet pas d'en trouver un tous les jours : cela constitue sans nul doute un signe... De plus, Kenwood est connue du grand public et l'on retrouve sur ce récepteur l'empreinte de la marque.

LE TOUR DES COMMANDES

Lorsque l'on déballe le récepteur, on se trouve face à un objet peu encombrant, dont la surface du panneau avant est terriblement occupée. Mais toutes ces touches et commandes vont se laisser rapidement domestiquer, apprivoiser par leur futur maître. Le capot supérieur laisse voir une grille circulaire qui cache un haut-parleur de bonnes dimensions. Un atout qui sera apprécié de tous et qui permet de se dispenser, au moins dans les premiers temps, de l'achat d'un HP externe. En face arrière, on trouve les prises d'antennes (pour câble coaxial ou ligne filaire), une prise «accessoires» et une prise de «télécommande». Le R-5000 peut recevoir un convertisseur VHF interne, ce qui explique la présence d'emplacements pré-découpés. Le jack pour HP extérieur est à l'extrême gauche de ce panneau arrière. Le boîtier est complété par une béquille escamotable et une poignée de transport.

L'alimentation du R-5000 se fait en 230 V (interne). Notons qu'un kit d'alimentation en 12 V est disponible en option, pour les vacances ou les adeptes du portable. Il suffit donc de brancher le câble secteur, de raccorder une antenne et le récepteur est prêt à fonctionner. Attention, le câble secteur devra resté branché si vous souhaitez conserver les mémoires du récepteur, la batterie de sauvegarde se rechargeant automatiquement (les données sont conservées pendant 10 jours). Le manuel multilingue, contenant une partie en français (traduction parfois amusante, j'ai bien aimé le «pie-vert»), vous apprendra à domestiquer votre nouveau compagnon même si vous n'avez jamais utilisé de récepteur de trafic auparavant. Il dispense, par ailleurs, quelques conseils pour tirer le meilleur parti du matériel.

L'afficheur est du type fluorescent. Un poussoir «DIM» permet d'atténuer sa luminosité pour les soirées intimes que vous passerez en tête-à-tête avec lui. Le bouton de commande du VFO est agréable et sa friction réglable. Il lui manque toutefois une empreinte pour le doigt chargé de le faire tourner. Un petit détail, certes, mais qui a son importance. Il commande un déplacement au pas de 10 Hz (100 Hz si la touche STEP est activée). La fréquence de réception peut aussi être introduite directement, le clavier des touches de modes ayant une double fonction. Enfin, on peut changer rapidement de fréquence par pas de 1 MHz, à l'aide des deux touches UP & DOWN.

Vous pouvez relier le R-5000 simultanément à deux antennes, la sélection s'opérant à partir de la face avant. Un atténuateur, à quatre positions (0, 10, 20, 30 dB) permet de jongler avec les signaux trop puissants. Par ailleurs, le R-5000 est doté d'une commande de gain HF (RF GAIN). Le squelch est efficace dans tous les modes.

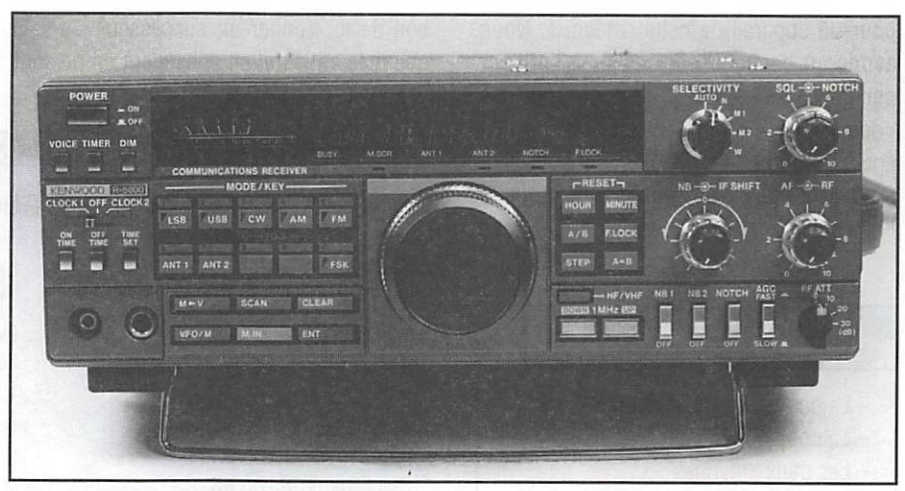
Le R-5000, un récepteur séduisant.

TOUS MODES DE 100 KHZ A 30 MHZ

La propagation étant ce qu'elle est en ce moment, nous avons surtout testé le R-5000 sur les bandes basses, entre 3 et 15 MHz et ce, dans tous les modes : CW, SSB, AM, RTTY (oui, le R-5000 a une position FSK), FAX. Les changements de modes sont indiqués par l'initiale, en

morse, du mode sélectionné. Le récepteur donne d'excellents résultats. Certes, le modèle dont nous disposions n'était pas équipé des filtres optionnels qu'il est susceptible de recevoir : filtres CW, BLU étroit, AM. Les différents filtres sont commutés par la commande «SELECTIVITY», qui possède une position «AUTO». La commande «IF SHIFT» est présente sur cet appareil, fort utile lorsque les filtres optionnels ne sont pas installés, surtout en réception RTTY dans les bandes amateurs. Un «noise blanker» à deux positions équipe ce récepteur. Il est efficace sur les bruits d'allumage, beaucoup moins sur celui produit par les lignes EdF. Par contre, n'ayant plus entendu de «pie-vert» (pardon, pic-vert) ces derniers temps, je ne sais pas s'il est capable d'éradiquer le charmant animal. Ce qui est certain, c'est qu'il est totalement inefficace sur le pic-vert nouvellement outillé en matériel professionnel qui s'ingénie à me réveiller le dimanche matin en martelant l'écorce du chêne voisin.

Cette parenthèse bucolique étant refermée, revenons au R-5000 qui vous protégera des interférences dues aux porteuses et autres «tunes», grâce à son NOTCH. Efficace le notch, mais BF, ce qui veut dire qu'une porteuse puissante n'hétérodynera plus la station que vous écoutez mais qu'elle désensibilisera quand même un peu le récepteur et actionnera tout autant l'aiguille du S-mètre.

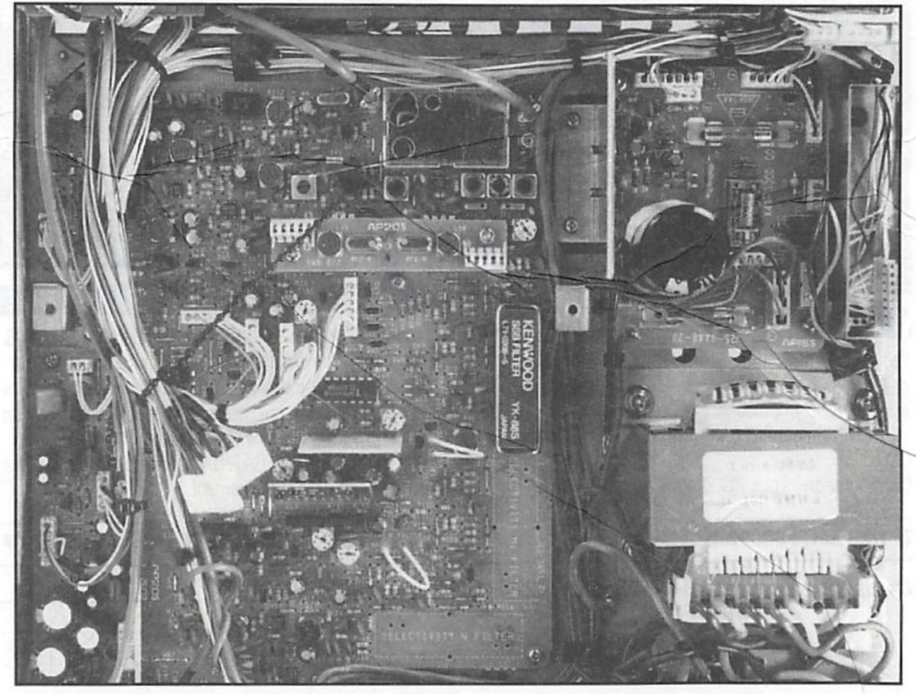


Une face avant bien occupée mais fonctionnelle.

Le S-mètre, puisqu'on en parle, est à aiguille. A l'époque, les bargraphes n'étaient pas omni-présents. Il est gradué en points S mais aussi en µV. Le S9 est à 20 µV, ce qui fait que l'aiguille grimpe rapidement au-dessus. Sur les stations de radiodiffusion, il est rare de la voir descendre plus bas que S9.

La réception en AM (pour les stations de radiodiffusion ou la CB) est de bonne qualité. Les amateurs de musiques exotiques vont regretter l'absence d'un contrôle de tonalité. Dommage, car le haut-parleur interne produit un son de bonne qualité. De là à s'en servir de radio-réveil ou de nounou berceuse, il n'y a qu'un pas à franchir, l'appareil étant équipé d'un dispositif de programmation pour la mise en route et l'arrêt automatiques. Le R-5000 est doté de deux horloges, pour fonctionner en UTC ou en LOCAL.

Les mémoires sont au nombre de 100. Elles viennent compléter les possibilités offertes par les deux VFO. Ces 100 canaux sont répartis en 10 groupes. A vous de voir comment vous organiserez le rangement des fréquences (par thèmes, par bandes, par heures d'émission) afin d'exploiter le scanning de façon plus rationnelle. La gestion des mémoires est relativement simple, tant pour l'écriture que pour le rappel ou leur balayage par la fonction scanning. Enfin, si vous êtes équipé d'un ordinateur, vous ferez l'acquisition de l'option permettant de piloter le R-5000 directement via une liaison série RS-232. Vous devrez faire l'acquisition d'un logiciel mais on en trouve d'excellents, en versions commerciales ou en shareware.



Emplacements des filtres optionnels.

LA QUALITE DE RECEPTION

Il serait difficile de parler d'un récepteur sans évoquer la qualité de la réception. Nous avons noté la présence de quelques «oiseaux», jamais gênants, répartis sur l'ensemble des 30 MHz couverts. Le noise blanker a tendance à détériorer la réception (mais c'est classique !). Le R-5000 est équipé de 10 filtres de bande. Malgré la présence d'un étage HF devant lui, le mélangeur à 4 FET résiste bien aux signaux forts. Le tout donne une réception saine,

pour un appareil de cette catégorie. Nous avons eu beaucoup de plaisir à l'utiliser pendant 5 semaines, y compris avec des «décodeurs» FAX, RTTY, etc. Malgré son âge, le R-5000 tient parfaitement son rang. Peut-être est-ce la raison pour laquelle Kenwood n'avait pas, jusqu'à ce jour, jugé bon de lui donner un successeur. Je sais que mes amis qui en possèdent un ne sont pas sur le point de s'en séparer. Comme ils ont raison !

S9 PLUS POUR

- La bonne qualité de l'audio
- La position FSK
- Les deux antennes
- L'entrée directe de la fréquence
- Le notch (bien que BF) et l'IF SHIFT

DU QRM POUR

- L'absence de contrôle de tonalité
- Pas d'empreinte sur le bouton de commande
- Le S-mètre généreux

CARACTERISTIQUES CONSTRUCTEUR

Gamme couverte	: 100 kHz à 30 MHz
Option convertisseur	: 108 à 174 MHz
Circuits de réception	: Double ou triple (FM) conversion
Fréq. intermédiaires	: 58 MHz, 8.8 MHz (et 455 kHz en FM)
Modes reçus	: USB, LSB, CW, AM, FM, FSK
Sensibilité	: 0.25 µV de 1.8 à 30 MHz
Sensibilité AM	: 2 µV de 1.8 à 30 MHz
Sélectivité -6/-60 dB	: 2.4 / 4.4 kHz
en AM	: 6 / 20 kHz
en FM	: 12 / 25 kHz
Notch	: 25 dB (de 500 à 2600 Hz)
Pas de fréquence	: 10 / 100 Hz
Stabilité et précision	: ±10 ppm
Sortie audio	: 1.5 W / 8 Ω (10% TdH)
Alimentation	: 120/240 V - 40 W
Dimensions	: 270 x 96 x 270 mm
Poids	: 5.6 kg

ANTENNE ACTIVE NUOVA ELETTRONICA LX.1076

Denis BONOMO, F6GKQ

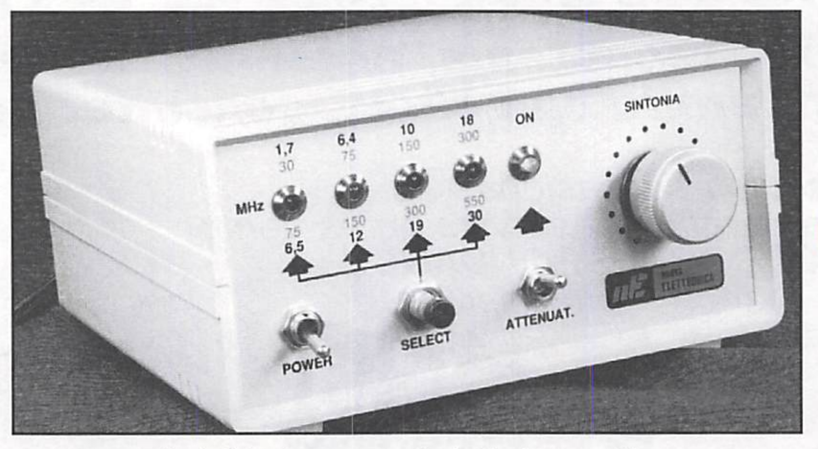
Lorsqu'il est impossible de monter un aérien adapté à la réception que l'on envisage de faire, l'antenne active est la roue de secours. Encore faut-il que celle-ci ne soit pas équipée d'un pneu crevé. La LX.1076 que vous réaliserez en kit ne devrait pas vous décevoir.

Une antenne de faibles dimensions peut elle rivaliser, en réception, avec une antenne mieux taillée ? Tout dépend des bandes de trafic et de la conception de l'aérien. Ici, c'est d'une antenne active dont il est question mais attention, pas d'un vulgaire préampli à large bande. Et en plus, on vous offre la possibilité de la réaliser en kit. Une nouvelle occasion de sortir le fer à souder qui dort dans un tiroir. Au moins, vous aurez quelque chose à raconter lors de vos prochains contacts... ou des rencontres entre amateurs d'écoute.

Une antenne active peut être la pire des solutions quand elle est mal utilisée. Devant un scanner, par exemple, appareil qui possède rarement un bon filtrage d'entrée sur les bandes décamétriques. Si l'antenne active fait naître des phénomènes d'intermodulation, il vaut mieux se contenter d'un simple bout de fil qui, lui, donnera un signal plus faible mais exploitable. Pour contourner cette difficulté, les techniciens de Nuova Elettronica ont conçu un montage modulaire : quatre circuits différents, pour quatre plages de fréquences différentes. Quatre gammes que nous détaillons ci-après :

1,7 à 6,5 MHz
6,4 à 12 MHz
10 à 19 MHz
18,5 à 30,3 MHz

Ces modules sont sélectifs mais sans excès : cela permet de «capter» correctement les signaux qui ne sont pas «pile» sur la fréquence d'accord. En effet, comme le souligne la notice qui accompagne le kit, un facteur Q trop élevé conduirait l'utilisateur à retoucher constamment le réglage d'accord de l'antenne à chaque modification significative de la fréquence du récepteur. En gros, le gain annoncé pour les différents modules est compris entre 20 et 22 dB. Si le signal est puissant, un atténuateur de 14 dB environ réduit l'amplification.

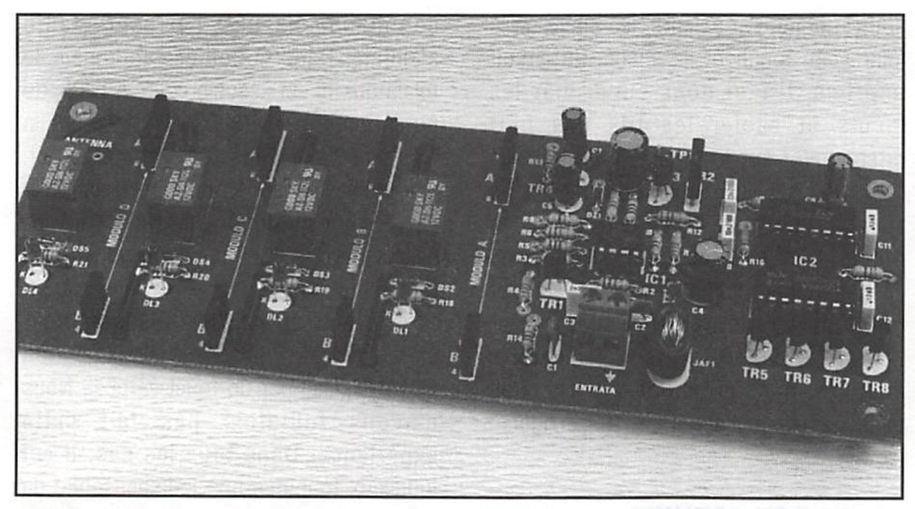


Le boîtier de commande de l'antenne active

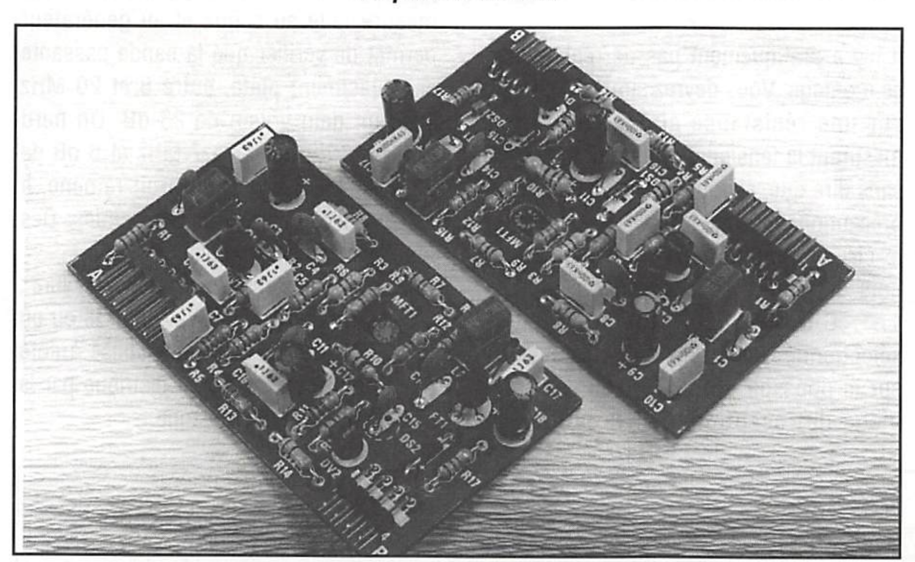
L'élément «passif» de l'antenne pourra être un simple fouet (mais pas celui que vous utilisez pour monter une mayonnaise ou battre les œufs en neige) ou un fil dont la taille n'excède pas 3 mètres. Ce qui rend la réception envisageable à tous ceux qui habitent en immeuble, sans possibilité de mettre une antenne sur le toit. Il va sans dire que le fil d'antenne, au prix d'une réduction sensible des performances, pourra être placé à l'intérieur.

LE KIT LX.1076

Comme tous les kits de Nuova Elettronica, il est bien préparé. Chaque module est présenté sous un blister : il y en a 6 en tout. Faisons les comptes : 4 modules pour les 4 bandes, une platine commune sur laquelle viennent s'enficher ces modules. Cette platine devra être placée directement au niveau de l'antenne (un boîtier plastique étanche est fourni à cet effet). Le dernier élément est la boîte de commande à distance qui, elle, restera près du récepteur. L'alimentation de la



La platine «mère»



Deux des quatre modules amplificateurs

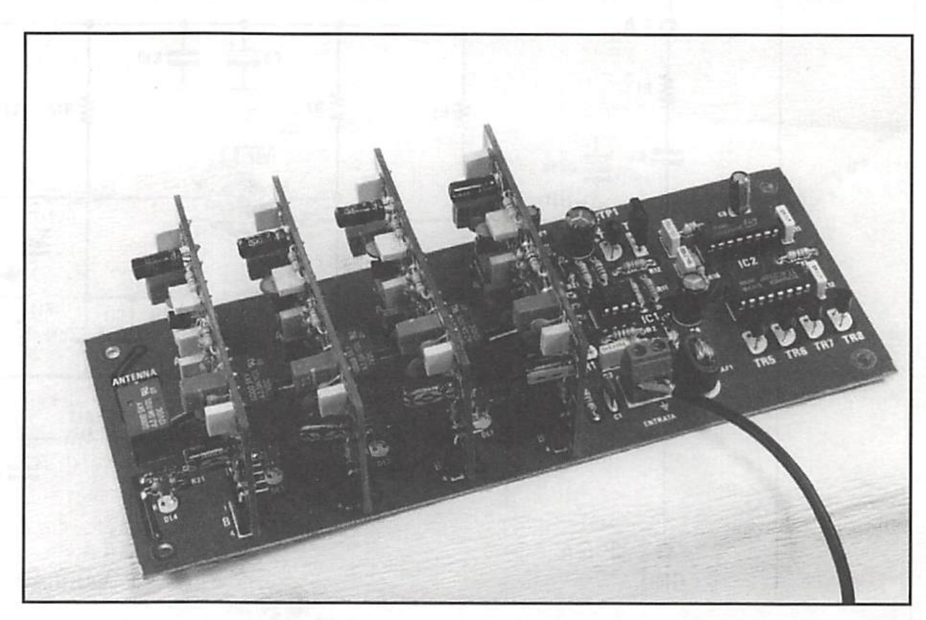
partie déportée, la sélection des bandes, se font par l'intermédiaire du câble coaxial de liaison. La partie «commandes» tient dans un boîtier en plastique blanc. L'alimentation se fait en 220 V, par le transformateur interne.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

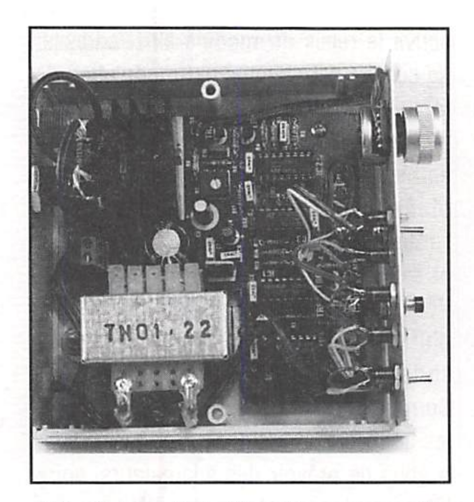
Il est relativement simple. L'amplification est confiée, pour chacun des quatre modules, à un transistor MOSFET à double porte (un BF 966S). La sortie vers le récepteur est effectuée à travers un FET (J 310). Les entrée et sortie du module sont accordées par des diodes varicap. La commande en tension (0 à 12 V) est acheminée par le câble coaxial. La sélection d'un module parmi quatre est effectuée par une petite logique de commande. Le «codeur» envoie un «mot en série». Un décodeur l'interprète et active le relais du module ainsi adressé. Le codage est effectué par modulation de largeur d'impulsion. Un module non adressé n'est pas alimenté. De plus, son entrée se trouve mise à la masse. Seul le module adressé a son entrée reliée à l'antenne. On le voit, le principe est fiable et sain... Les câbles coaxiaux seront en 75 Ω mais il n'est pas impossible d'utiliser du 50 Ω (au moins, entre la sortie de l'antenne active et le récepteur). Comme toujours, chez Nuova Elettronica, les connecteurs «HF» sont de type «TV». A vous de prévoir des adaptateurs, voire leur remplacement par des BNC ou des PL si vous le souhaitez.

LA CONSTRUCTION

Pas de difficulté particulière sur ce kit. Les circuits imprimés sont sérigraphiés et de qualité correcte. Les montages relativement aérés ne doivent pas poser de problème à l'amateur ayant un tout petit peu d'expérience. Seule la patience est de mise : il faut une bonne journée de travail pour assembler le tout. Les risques d'erreur sont extrêmement limités. Attention au sens des chimiques, des semi-conducteurs (diodes, transistors) et des circuits intégrés (ils sont montés sur supports). Sur les 4 modules «identiques», seules quelques valeurs changent, en fonction de la plage de fréquence. En ouvrant chaque blister au fur et à mesure du montage, on ne



La platine «mère» équipée de ses modules



L'intérieur du boîtier de commande

court pas le risque d'intervertir des composants. Quant aux deux selfs à réaliser, elles ne demandent, là encore, qu'un peu de patience : 20 tours de fil émaillé 3/10° à enfiler dans des tores longs. A défaut d'enfiler des perles...
Côté mécanique, j'ai relevé quelques défauts qui devraient être signalés au fabricant. Le boîtier de commande devra être percé pour recevoir le transfo (ce n'est pas difficile puisqu'il est en plastique) mais obligera l'utilisateur à coller des petits pieds en caoutchouc sous la boîte. Par ailleurs, les inters de la face avant touchent les picots du circuit imprimé. Il faut donc supprimer les picots et câbler les fils des LED directement sur le circuit imprimé. Les LED rouges «nagent» un peu dans leurs supports. Seule la LED verte tient bien en place. Il n'y a pas de fusible dans l'alimentation secteur. Enfin, il n'est pas prévu de fixation pour la platine sur laquelle viennent se fixer les quatre modules, dans le boîtier déporté. Des petits détails qu'il serait bon de corriger.

LA MISE EN SERVICE

Il n'y a pratiquement pas de réglage sur ce montage. Vous devrez simplement agir sur une résistance ajustable tout en mesurant la tension en un point test. Il va sans dire que, si vous avez pris toutes les précautions d'usage lors de l'assemblage, le circuit fonctionne du premier coup. Lors de la mise sous tension, le module 1.7 - 6.5 MHz est automatiquement sélectionné. Par pressions successives sur le poussoir «SELECT», on choisit la plage de réception. Sur le boîtier de commande, la LED correspondante s'allume. Dans le boîtier «antenne», le relais qui lui est associé colle. A l'aide du potentiomètre «SINTONIA» placé sur la face avant du boîtier de commande, on ajuste l'accord sur la fréquence écoutée, ce pour une maximum de signal. Tous les essais ont été conduits avec un fil de 3 mètres de long, tendu en oblique, entre 2 et 4 mètres du sol. Les résultats sont étonnamment satisfaisants. Ce fil pourrait être remplacé par un fouet vertical. Nous n'avons toutefois pas fait cette expérience. Dans tous les cas, il est judicieux (quoique non indispensable) de prévoir une mise à la terre. Une petite mesure faite au scope et au générateur permet de vérifier que la bande passante est quasiment plate, entre 8 et 20 MHz avec un gain voisin de 23 dB. On perd environ 3 dB de 1,7 à 7 MHz et 6 dB de 22 à 30 MHz. Quant au bruit ramené, il est fort acceptable pour ces bandes. Des résultats très honorables...
Une remarque s'impose avant de conclure : ce type d'antenne, utilisé avec un fil ou un fouet intérieur, ne peut être utilisé à côté d'un ordinateur. Ce kit est distribué par la société COMELEC à Aubagne.

L'un des quatre modules préamplificateurs



CIBI, AUTORADIO, ALARME, GSM

41 route de Corbeil - 91700 STE GENEVIEVE DES BOIS Tél : (1) 60 15 07 90

UNE EQUIPE, DES SERVICES ...

Le N° 1 de la CiBi et de l'alarme en Essonne

NOUVEAU - NEW - NOUVEAU - NEW

OUF ! Enfin la carte de fidélité PLUS
Des remises immédiates, des cadeaux, des avantages et ... nous ne vous oublierons pas le jour de votre anniversaire !!!
(Prévoir 2 photos)
Offre valable à partir du 10/04/95

NOUVEAU - NEW - NOUVEAU - NEW

GJP sera ouvert les lundis 1er et 8 mai
Durant cette semaine, un brin de muguet porte bonheur vous sera offert !



SUPERSTAR SS 3900 HPEF
40 CX AM/FM/BLU
2 821,50 F TTC



CB / AUTORADIO intégré
TAKARA 40 cx AM/FM
2 365,50 F TTC



PRESIDENT JERRY
40 CX AM / FM
650 F TTC

DIRLAND 505
40 cx AM/FM
999,10 F TTC

Dans la limite des stocks disponibles

CHERCHEZ L'ERREUR ! LA PREMIERE PERSONNE À LA TROUVER GAGNERA LES CADEAUX DU MOIS !



3615 code GJP

Tout sur minitel !
Les commandes, notre catalogue, la technique, les branchements, les promos, mais aussi vendre ou acheter d'occasion gratuitement sur notre centre serveur, et ... gagnez des cadeaux !!!

LE NOUVEAU CONCEPT DE VENTE !

A votre disposition du lundi au samedi de 9 h 30 à 13 h et de 14 h 30 à 19 h.

JOURNÉE SANS INTERRUPTION LE SAMEDI

Tél : (1) 60 15 07 90 - Fax : (1) 69 46 06 85

BON DE COMMANDE *Tout notre matériel est testé avant envoi !*

NOM :.................................... PRENOM :....................................
ADRESSE : ....
Code postal :.................. Ville : .... Tél (important) :..................

PRODUITS dans la limite des stocks	Qté	Prix	Total
Option garantie 5 ans + 180 F			+ 5 ans

Lu et approuvé, déclare être majeur , Port *(Colissimo recommandé accusé réception) : + 70 F
signature : TOTAL GENERAL : ....F

A renvoyer à : GJP SA - Service commande - 11 rue du Long Foin - 91700 Ste Geneviève des bois

* DOM-TOM, nous consulter

J'opte pour la garantie 5 ans : ❑ oui ❑ non
Ci-joint mon règlement par :
❑ Chq (joindre 1 copie d'identité recto-verso SVP)
❑ Mandat ❑ CB Expire le / /
N° CB (16 chiffres) : ....
(Livraison sous 48 heures légales)

Je désire recevoir votre lettre des dernières promotions sur :
❑ Cibi ❑ Autoradio
❑ Alarme ❑ GSM
(Mettre coordonnées sur bon de commande)
Joindre enveloppe timbrée à 2,80 F

MAI 1995

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
1 LEVER 4 h 33 m / COUCHER 19 h 04 m F du Travail 121	**2** LEVER 4 h 32 m / COUCHER 19 h 05 m Boris 122	**4** LEVER 4 h 31 m / COUCHER 19 h 06 m Phil & Jacq 123	**4** LEVER 4 h 30 m / COUCHER 19 h 05 m Sylvain 124	**5** LEVER 4 h 32 m / COUCHER 19 h 06 m Judith 125	**6** 14.00 - 14.00 Concours VHF/UHF de printemps 20.00 - 20.00 ARI Int. DX contest CW/SSB LEVER 4 h 31 m / COUCHER 19 h 7 m Prudence 126	**7** LEVER 4 h 29 m / COUCHER 19 h 09 m Gisèle 127
8 LEVER 4 h 28 m / COUCHER 19 h 09 m Victoire 128	**9** LEVER 4 h 27 m / COUCHER 19 h 10 m Pacôme 129	**10** LEVER 4 h 26 m / COUCHER 19 h 11 m Irène 130	**11** LEVER 4 h 25 m / COUCHER 19 h 12 m Estelle 131	**12** LEVER 4 h 24 m / COUCHER 19 h 13 m Achille 132	**13** ISERAMAT TULLINS (38) LEVER 4 h 23 m / COUCHER 19 h 14 m Rolande 133	**14** LEVER 4 h 22 m / COUCHER 19 h 16 m F J. d'Arc 134
15 LEVER 4 h 21 m / COUCHER 19 h 17 m Denise 135	**16** LEVER 4 h 20 m / COUCHER 19 h 18 m Honoré 136	**17** LEVER 4 h 19 m / COUCHER 19 h 19 m Pascal 137	**18** LEVER 4 h 18 m / COUCHER 19 h 20 m Eric 138	**19** LEVER 4 h 17 m / COUCHER 19 h 21 m Yves 139	**20** Réunion de Moulins (03) Réunion Anniversaire F6KCI, Tours (37) 24 h INSA (69) LEVER 4 h 16 m / COUCHER 19 h 22 m Bernadin 140	**21** Villers-Bocage (80) LEVER 4 h 15 m / COUCHER 19 h 24 m Constantin 141
22 LEVER 4 h 14 m / COUCHER 19 h 25 m Emile 142	**23** LEVER 4 h 13 m / COUCHER 18 h 26 m Didier 143	**24** LEVER 4 h 12 m / COUCHER 18 h 47 m Donatien 144	**25** LEVER 4 h 52 m / COUCHER 18 h 49 m Ascension 145	**26** LEVER 5 h 51 m / COUCHER 18 h 50 m Bérenger 146	**27** 00.00 - 24.00 CQ World Wide WPX Contest CW Congrès National Cherbourg (50) LEVER 5 h 49 m / COUCHER 18 h 51 m Augustin 147	**28** LEVER 5 h 47 m / COUCHER 18 h 52 m F. des mères 148
29 LEVER 3 h 56 m / COUCHER 19 h 40 m Aymar 149	**30** LEVER 3 h 55 m / COUCHER 19 h 41 m Ferdinand 150	**31** LEVER 3 h 55 m / COUCHER 19 h 43 m Visitation 151	Centre de Gestion des Radiocommunications B.P. 61 94371 Sucy en Brie	**R.E.F.** B.P. 2129 37021 Tours Cedex	Juin 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	Les jours Augmentent de 1 H 20 TU + 2

Rg = 19 Øg = 80

Indices fondamentaux de propagation ionosphérique : Rg : Moyenne glissante du nombre de tâches solaires sur un an. Øg : Moyenne glissante flux bruit radioélectrique solaire sur un an.

Les heures de lever et coucher du soleil sont données en TU pour L : 50° N et G : 0°



Chronique du Trafic

LES PREMIERS MOIS DE L'ANNEE SONT PROPICES A LA RECHERCHE DU DX RARE MAIS AUSSI DES CONCOURS INTERNATIONAUX. SI VOUS PARTICIPEZ, N'HESITEZ PAS A NOUS FAIRE PART DE VOS RESULTATS ET COMMENTAIRES.
F6EEM

DIPLOMES

LES DIPLOMES BELGES ECOUTEURS

• Champion UBA SWL
a. Valable aussi pour les OM. 100 QSL des contrées DXCC.
b. Tous les continents.
c. Toutes les provinces belges plus 20 autres stations.
GCR liste
Les OM licenciés doivent fournir 20 QSL d'écouteurs belges.
5 IRC à ON1AKU, Ferd, Coosemansstraat 32, B2600 Berchem, Belgique.

• Master UBA SWL
100 pays sur 3 bandes, toutes les provinces sur 2 bandes ou 40 zones WAC. Même adresse avec 7 IRC.

WORKED ALL BELGIAN PROVINCES

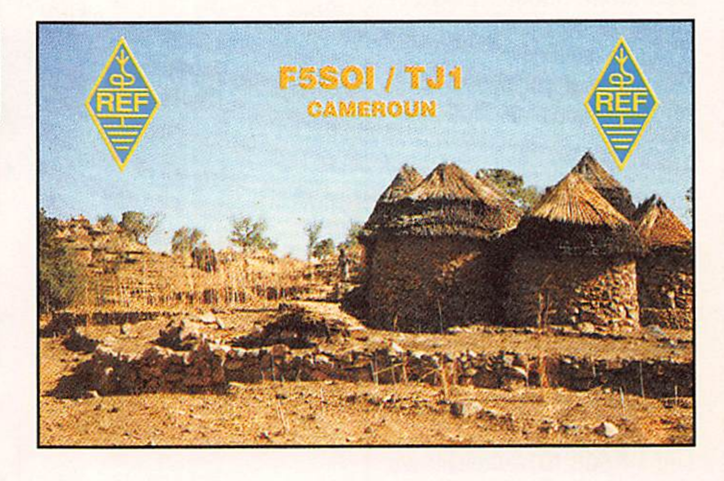
Avoir contacté 9 provinces belges sur 2 bandes.
10 IRC à ON5KL, UBA HF award manager, Vancampenhout Mat, Hospicestraat 175, B9080 Moerbeke-Waas, Belgique.
• Provinces :
AN .... Antwerp
OV .... Flandre Occidentale
BT .... Brabant
HT .... Henegouwen
NR .... Namur
LG .... Luik
WV......... Flandre Ouest
LM .... Limburg
LU .... Luxembourg
VHF : chaque pro.

BTA BELGIUM TELEGRAPHY AWARD

Il s'agit d'un club de télégraphistes belges.
15 stations différentes en télégraphie pour les Belges, 10 pour les stations européennes, 5 pour le reste du monde.
Contacts après janvier 90.
10 IRC à ON7VU, Kapellelei 26, B2520 Morstal, Belgique.

DIPLOME BYLC

Diplôme attribué par le club de YL pour les contacts effectués après 1984.
30 points pour les Européens et 15 pour les autres pays du monde sont nécessaires. YL membre de l'UBA 3 points, non membre 1 point.
10 IRC à ON6OW, Antwerpstrasse 141, B2500 Lier, Belgique.

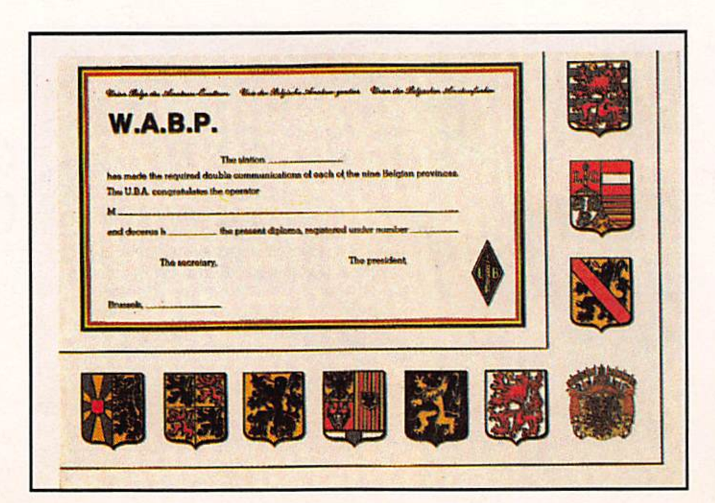


DIPLOME D'ECOUTE BROADCAST

Photocopie des QSL de chaque membre de la Communauté Economique Européenne depuis le 1er janvier 86 (DL - F - I - G - DN - PA - OL - LU - EA - CT et Irlande).

DXCC ECOUTE OC

Pour les écouteurs. Avoir reçu 2 cartes QSL d'amateur radio de chaque pays de la CEE.
5 IRC à DX Antwerp, Box 16, B2710 Hoboken, Belgique.





CONCOURS

CONCOURS IOTA 1995

Le 29 juillet à 1200 UTC au 30 juillet 12h.
Bandes 3,5-7-14-21-28 CW et SSB
Fréquences prévues :
3.560/3.600 - 3.650/3.700
14.060/14.125 - 14.300/14.350
Catégories mono-opérateur CW, SSB mixte, mono-opérateur limitée 12 heures sur au moins 3 bandes multi-ops 1 émetteur.
Les stations sur une île sont répertoriées par une référence AS007 EU001 signifient que la première est en Asie, la seconde en Europe, échange : le RST et la série à partir de 001 plus le numéro IOTA. Une même station peut être contactée en CW et en SSB sur une même bande (mixte).
Multiplicateurs, les différents IOTA en CW ou SSB ou les deux pour le mixte.
Log à RSGB IOTA Contest c/o S Knowles 77 Bensham Manor Road THORNTON HEATH SURNEY CR7 7AF England.

ECOUTEURS

Le log doit comprendre la totalité du QSO s'est-à-dire les deux stations en contact plus le IOTA et le numéro de série, 1 log par bande.

CONCOURS WORKED ALL GERMANY (WAG) 1994

France CW

F5NLX ....5 310 points

Belgique CW

OS4ON	16 632
ON4IX	13 560

France Mixte

F5PRH	37 638
F5LBL	17 298
F5YJ	16 632
F5JBF	5 412
F5JDG	4 080

Belgique

OS7BJ 4 680

RÉSULTATS DU WAEDC RTTY 1994

Les vainqueurs

Europe	S56A
Asie	UN8PYL
USA	K2TW
A. du Sud	PW2A
Océanie	SW1MM

Octobre

France

F6AOE ...48 334 ...216 ...70 ...169

Belgique

OS6AA ...11 424 ...327 ...20 32

Ecouteurs

Roseline Betrini
............15 624 ...124 ......0 ...126
F10095 ...6 528 ......64 ......0 ...102
ONL383 92 730 ...228 ...53 ...830

Le résultat final permet d'effectuer le classement des clubs.

Europe

1 ......Bavarian Contest club...7 669 178

Hors Europe

Nicosia Contest club Chypre ...6 172 456

RÉSULTATS DU CONCOURS «CONTEST SWL CHALLENGE DES 28/29 OCTOBRE 94»

1	ONL383	998 355
2	G5218	804 897
7	ONL3647	451 584
9	ONL4335	406 116
13	F13145	308 358
18	ONL3997	215 040
19	HE9JAT	208 575
25	F14368	121 725
29	F10371	111 188
34	F10046	94 061
39	F10095	66 432
41	ONL2372	55 566
42	F5JBF	55 233
44	F13063	54 020
59	F10370	29 997
61	F13376	27 727
64	F10298	24 496
66	F11734	22 365
67	F12382	22 113
69	F12082	13 266
71	F14671	12 096
75	F14846	8 449
89	F15115	2 881

F5IZP
Philippe MANET
122, rue du Gal.de gaulle
59730 SOLESMES

ECHO DES BANDES

PAR BANDES

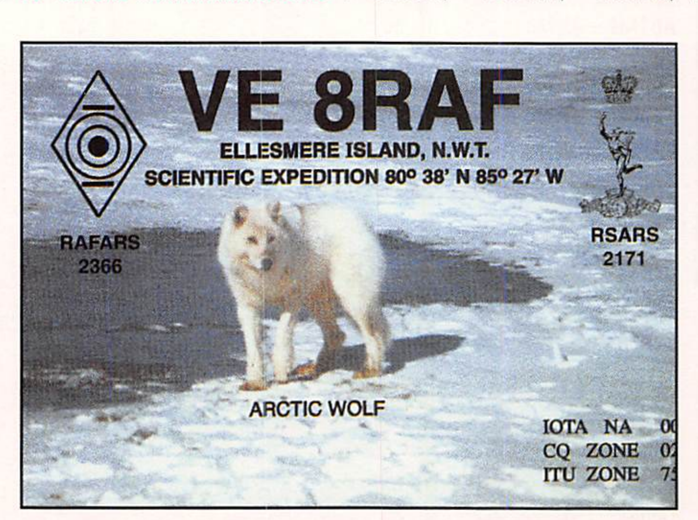
3,5 MHz
3D2CT, 6W6JX, A7IBI, U3IAK, V73C, ZD8WD

7 MHz
3D2CT, 9Q5FH, FM5DN, 3D2CU, 9J2BO, 3C1AL, 5TØAS, VP2MGA, ZD8WD

14 MHz
5H3CK, EP2HZ, D68QM, FR5BT, TT8AB, ZD8WD, 7Q7JL, 7Q7SB, ZD9BV

18 MHz
3D2CT, D68QM, ET3BN, 5H3CK, A71AN, ET3KV, SØRASD, XX9GD

21 MHz
9G1MW, 9J2HN, 9V1ZW, EL2PP, ET3BN, FR5EL, 5H3CK, 7Q7RM, 5X4D, 9J2AE, 9K2CA, FH5CB



DERNIERE MINUTE DIPLOMES INFOS

IOTA

Nommination au Comité RSGB du IOTA de F6AJA comme contrôleur pour la France et F6CUV comme adjoint. Cette nommination prend effet au 1er juin 95.

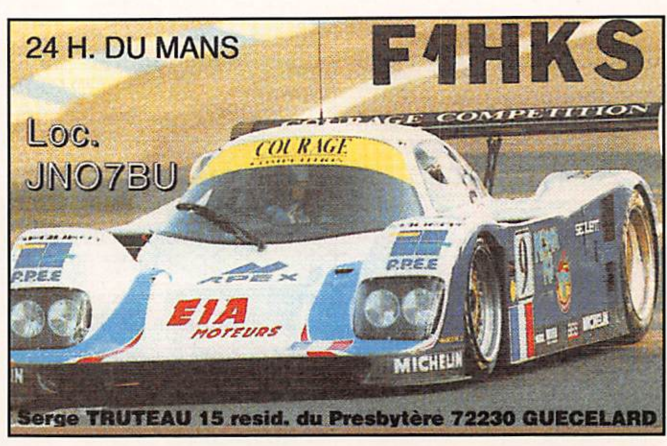
A PROPOS DE DIPLOMES FRANÇAIS

(Info nouvelles DX)

Diplôme	responsable
DDFM	F6EDW
5B DDFM	F6EDW
DPF	F6EDW
DUF	F9IL
5B DUF	F9IL

DTC	F6CUK
FCW	F6CUK
DTA	F6AXP
DEE	FB1NAN
Diplôme des YL	F6FMO
DIFM	F6CFT
Diplômes mondiaux	F9MD
Diplômes CQ mag.	F6HMJ
WBA DIE DIE I	F5XL
IOTA	F6AJA





DX ECHO

QSL VIA...

8P9HB – NW8F, Cecil C. Williams Jr, 975 Kittle Rd, Wheelersburg, OH 45694, USA
FK8BG – F6EWK, Jose Bueno, 6 Allée Antonin et Pierre, F-93190 Livry Gargan
CP1OZ – JO1MEE, Hideaki Ishii, 2-2-/, Takara, Katsushika, Tokyo 124, Japan FP/
KA1NCN – AA1AS, Justin K. Munger, 26 Caratina Ave, Pittsfield, MA 01201, USA
HK0ER – Box 934, Isla San Andres, Colombia
KG4CW – K3HSK, John D. La Barre, RFD 2 Box 359, Rome, PA 18837, USA
S79KMB – KN2N, Anita M. Keighley, 4801 Warwick Way, Alexandria, LA 71303, USA
V31PH – Ai5P, Richard H. Harris, 200 S. Bradley, El Dorado, AR 71730, USA
VP2EP – DL8WAA, Franck Steinke, Trachenberger Str. 49, D-01129 Dresden
VP2MES – N3LKB, Steven M. Levin, 1497 Scarlet Oak Rd, Yardley, PA 19067, USA
VQ9TP – N5TP, Travis W. Pederson, 6 Squirrel Ridge, Wylie, TX 75098, USA
VR2GC – G5JJ, Douglas C. Hall, Heather Cottage, Churchstanton, Taunton, Somerset TA3 7PU, England
YI1OM – F8RZ, Jean Raynaud, le bourg de St Hilaire, F-16300 Barbezieux
ZF2AH – WA6VNR, Joseph F. Hypnarowski, 3785 Mt Blackburn Ave, San Diego, CA 92111, USA
8R1AK – Desmond, Box 10868, Georgetown
9G1NS – Box, 13291, Accra
9I30A – Hisao Noda, Box 30027, Lusaka
9K2MR – Box 14591, 72856 Al-Fayha
A61AH – Al Mur al Mohiri, box 4800, Dubai
A61AN – Nasr Fekri, box 53656, Dubai
A71AK – Box 5173, Doha
A71AO – Box 9233, Doha
A71AV – Box 6436, Doha
A71BA – Box 22292, Doha
A71BI – Box 1959, Doha
A71BY – Box 432, Doha
A92BE – (>1/2/95) Box 26844, Adlyia, Bahrain
CN19AMV – Box 299, Rabat
CN2AQ – Sjoerd Quast, box 82, Asilah
CN8EC – Box 457, El Aijun
CN8NA – Box 6577, Rabat Cedex
F5SHQ/GU – Box 14, F-44521 Oudon
F6FGN/GU – Box 14, F-44521 Oudon
FK8FA – Box 447, F-98607 Mont Dore, New Caledonia
FR5BT – Lucay Dambreville, 4 rue Leconte de Lisle, Les Camelias, F-97400 St Denis
TU2JL – Jean Levy, box 1309, Abidjan 01
V44KBT – Trevor, box 827, St Kitts
V51BO – Box 1823, Tsumeb

QSL MANAGER

CN8NA	CN8NS
F5JDG/TR8	F5JDG
XU95HA	HA0HW
VP8CQS	DL1EHH
HK0/G0SHN	F6AJA
9J2AE	F6FNU
CN2GB	EA9KB
ZB2EO	CBA
7Z1AB	KN4F
VP2MDY	NW8F
T18AB	IK3NAA
ZF1DX	W8BLA
5X4D	IN3DYC
Z32LM	YU5XLM
4N73N	YU7FIJ EU163
ZD8WD	G4RWD
UA1AD	UV1AD EU133
FR5HG/E	F6FNU
TJ1AG	F5SOI
ZF2DC	AA9D
OD5/OH1NOA	OH1MRR
V52UUO	DL7UUO
TJ1AG	F5RUQ
C6AHE	K3TLX
VQ9XX	WY8Q
SU2AA	KA1HFL
D68UY	DK7UY
VP2EN	AA4NC
YM6ZS	F5SLQ
BV9AYA	BV2KI
P49V	AI6V
4X4DK	VE3MR
UN9LX	DL6KVA
ER2CQ	OE3SGU
ZF2JC/ZF8	NC8V
5H3CK	I4LCK
4S7VK	DJ9ZB
4U1ITU (25/2/95)	F5JYD
4U1ITU (26/2/95)	F5JYD
5N0PYL	F2YT
5R8EH	DL5UF
5R8EI	DL2GBT
5R8EI (NOW)	DK1CE
5R8EJ	DF5WA
5T5JC	F6FNU
5X1HR	KF7E
5X4B	DL8AAM
6V6U	K3IPK
6W1AE	F5THR
7X2BK	F6EWK
7X2HM	I8YCP
7X5GZ	AA4NU
9J2AE	F6FNU
9K2FN	DJ9ZB
9K2HA	ON6BY
9Q5KM	ON6KM
A41KB	ON7LX
D2RU	GM0FET
D68QM	ON4QM
DJ9ZB/IK/IP0M	DJ9ZB
ER1DA	F5OJE
F5HV/5T	F5HV
F5SOI/TJ	F5SOI
F5TBA/VE2	F5TBA
F6GOX/FJ	F6GOX
F9RM/IK/1P0R	F9RM
FG5BP	KA3DSW
FM5GX	HH2HM/F
FM5WE	W4FRU
FO5OU	F6GQK
FP5EK	K1RH
FR5HB	F6FNU
FY5ST	W5JLU
HX6HQP	F6HQP
OD5IM	F6CYU
OD5MM	HB9CYH

OD5SSB	F5NKC
OD5SSE	RW6HS
OD5WS	YO3FRI
S79MX	HB9MX
TL8JL	K4UTE
TM1ZZ	F1SUY
TM5P	F5PTM
TM5TLT	F6GVA
TN1M	DL1YFF
TR0A	F6FNU
TU2XZ	HH2HM/F
TU4EY	KE4I
TZ6JC	HH2HM/F
UK8BA	ON7GB
Z21HD	F6HMQ

RÉCEPTION QSL

4U/SM1TDE	SM1TDE
J8/F9IE	F6AUS
ST2AA	WB2RAJ
J80C	DL3KDV
YI9CW	SP5AUC
VP2EZA	ND3A
J6DX	N9AG
TF3GB	CBA
JW0I	SP3ASN
FG5BP	KA3DSW
9G5SX	G3SXW
9G5AA	G3SXW

A PROPOS DES QSL.

Selon DXNS, JR1XKU aurait effectué un classement des pays pour le retour des QSL ce qui donne : HB 80%, ZL 70%, USA/KH2/OE/OH/VE 60%, LZ/VK/YB 50%, EA/HA/LU/OK/ON 40%, DL/I/KH6/PY/SM/SP 30%, CX/F/G/YU 10%
Ce calcul ne comprend pas les cartes de concours. Selon le bulletin d'information du REF, le bureau QSL F. aurait reçu des kilos de cartes QSL du Japon après plusieurs mois de silence. Ceci explique peut-être cela ?

PREVISIONS D'ACTIVITES 1995 POUR LES MOIS A VENIR

- **Mai** :
  CE7LHG en IOTA SA53
  Utilisateur de ZS95RWR
  Préfixes spéciaux en VE
  SN3/SP5XAR équipé de DL en HC8
  3A1ØØGM - K5BTP en VQ9
  HB9DIF en 9Q - JA8MWU en 9N - Activité en FB
- **Juin** :
  Indicatif spécial 7S3OWG
  KE4LWT en TG et K8UIR dans le Pacifique
- **Août** :
  OH1NOA en OD5
  FH par F5CQ
- **Septembre** :
  Activité de G4RWD en ZD8
- **Décembre** :
  Jusqu'au 31.12 utilisation de 4U5ØUN.

33 de NADINE



YL ENTENDUES EN SSB

F 5 TQJ	Astride	14.131	09.00	
3A 2 MD	Laura	3.770	08.00	
4X 6 ES	Esther	14.292	15.45	
4X 6 SJ	Judy	21.275	13.30	
5Z 4 LL	Christine	21.279	08.54	(WPX)
9M 8 DJ	Dora	14.223	15.37	via 9M8BL
DL 5 UF	Hilde	14.255	15.20	
G 0 CMQ	Betty	14.170	16.50	
JW 0 C	Lili	21.251	14.40	
KO 4 DI	Eileen	14.284	11.50	
LU 9 DZZ	Maria	21.250	19.45	
N 2 OFY	Christina	14.204	14.00	
RZ 9 MYL	Anastasia	14.117	07.44	
SV 2 DFR	Tina	18.121	13.28	
YO 3 FRI	Tina	14.281	08.3	

YL ENTENDUES EN CW

F 5 IOT	Hélène	3.555	07.15	Dépt 91
F 5 JER	Claudine	3.547	06.34	Dépt 08
F 5 JER	«	7.013	11.56	
F 5 LNO	Rosy	7.013	11.56	Dépt 83
F 5 NVR	Nadine	7.013	11.56	Dépt 83
3A 2 MD	Laura	3.553	06.18	
5T 0 AS	Nanda	21.012	15.30	via IT9AZS (5T0AS = I2RLX)
HB 9 CM/P	Claudine	3.532	17.40	
HS 1 OVH	Lin	14.010	14.06	
G 0 MCV	Sandra	7.014	20.45	
IT 9 DEC	Angela	14.049	09.35	

QSL's reçue en direct : F8KOO/F5UDM (02.95)
QSL's reçues par le buro : DL1SYL (01.93), EI9GP (05.94), IK0PXD (08.93), LZ1KBB (10.91), OH6LC (01.94), SP9MAT (01.92), VK4DDJ (03.94).

Merci à : Edouard F11699, Claudine F5JER, Serge F5JJM, Alex F8EP pour leurs infos.

Qui aurait reçu la QSL de Karine F6JZG (ex FB1JZG) et par quelle adresse ? Merci pour vos éventuelles réponses qui seraient fort appréciées par le copain qui recherche désespérément cette QSL.

Infos piochées dans Les Nouvelles DX

5T : Mauritanie : Sal IT9AZS, Pupetta IT9PHY, Nanda I2RLX, Toti IT9JNT ont été 5T0AS du 1er au 20 Avril. Actifs toutes bandes en SSB et CW. Ils prévoyaient d'être 5T0AS/P depuis l'île de Tidra (iota AF 050) et pensaient aussi activer une autre île pour le groupe restant à référencer. 9H : Malte : Birgit DL7VTZ et Holger DL7VTM ont été 9H1TZ et 9H1TY du 24 Mars au 7 Avril. (Pas entendus chez moi) JW : Svalbard : Je n'ai pas entendu les 3 Yl's JW6RHA, JW8KT et JW9THA malgré mes recherches mais par contre il y a souvent sur le 15 mètres Lili qui active le Radio Club JW0C. (Je recherche son adresse)

DXCC

QST de Janvier & Février 95 : Soumission effectuée entre le 1er Septembre et 31 Octobre 94.
Endossement : Mixte : F5RXL 211 - Phone : F5RXL 179 - Bravo Solange.

Expédition de Laura 3A2MD

Le 29 Avril Laura activera la Principauté de Seborga en Italie et ce sera la 1ère YL à activer cette Principauté. Laura transmettra de chez I1RRJ avec une beam 5 éléments et l'indicatif prévu est 3A2MD/I0YL. Pour ce faire Laura a eu une licence italienne grâce à I2RRJ. Bonne chance !....si la propag est là.

SUR L'AGENDA

EUROPE

ITALIE



IR1ANT a été utilisé pendant ce WPX SSB, la balise I1M est utilisée sur 21151 pour le centenaire de la transmission expérimentale de Marconi.
IRØC sera actif pour les principaux concours 1995.

IRLANDE

GØOYQ sera actif en /ES a mi-mai (13/21)

MONACO

Activité jusqu'au 21 mai pour l'anniversaire de Marconi de la station 3a100 GM en CW. QSL via 3A2LF.

ALLEMAGNE



Activité sur le IOTA EU98, île de POEL du 25 au 28 mai par DL6CGC et DL8CZG.

AMÉRIQUES

CANADA



Jusqu'au 28 mai les stations canadiennes utilisent un préfixe spécial pour le 50ème anniversaire de la fin WWH en Europe.
Préfixes VX,CJ XO5 (pour les VØ1) XO4 pour les VO2 XN4 (pour VY2) et XN5 pour les VY1.

CHILI

CE7LHS actif pour 3 mois de l'île San Pedro.

CUBA

Un groupe d'Européens (CT, I, EA) devrait être actif du 21 au 24 mai de l'Archipel Sobana.

GALAPAGOS

Le groupe d'Allemands actif toutes bandes en/HC8 jusqu'au 14 mai.

ALASKA

Activité prévue du 3 au 6 juillet. Fréquences prévues : 3950, 7250, 14250.

MARTINIQUE

FM5CD utilisera l'indicatif TO2DX durant les concours 1995 QSL Jean F5VU.

ASIE

RUSSIE D'ASIE

Prévision d'expédition en UAOY (zone 23) par un groupe d'OM.

AZERRAIJAN

F6FYD devrait être actif 4J0FR en mai ou juin à suivre QSL via F6AJA.

EMIRATS ARABES

3 nouveaux OM sont actifs depuis 6 pays. Il s'agit de A61AH, A61AN, A61AF. A61AH est pilote, il trafique avec du TS850 et une DX88 (box 4800 Dubai). A61AN (box 53656 Dubai) est également équipé d'un TS850 et d'un TL922, une monobande 10 m et une antenne filaire 15/80 mètres.

OCÉANIE

ILE DE WAKE

AL7EL sera actif en /KH9 du 17 au 23 mai.

ILES MARSHALL

V73C sera V7C pour le concours IOTA de juillet 95

AUSTRALIE

VK6CL sera actif depuis le FAURE avec l'indicatif VK6ISL du 12 au 16 mai.

KERMADEC

G4MFW sera /ZL8 du 5 au 15 mai pendant quelques heures par jour.

AFRIQUE

SU3AM a cessé ses émissions en mars 95 et est retourné en Allemagne. QSL via DL5ZBV

BOSTWANA

A22MN est de retour de Finlande.

SAHARA OUEST

Activité prévue en juillet et août par un OM américain en /SØ.

AFRIQUE DU SUD

L'indicatif ZS9F sera utilisé par ZS6YA pour les concours internationaux. Il sera jusqu'au 31 mai 95 ZS95RWR. Un nouveau préfixe pour le WPX.

CAP VERT

GJ4ICD actif du 1er au 13 juin en D4 y compris sur 50 MHz.

MADAGASCAR

Activités de deux japonais en 5R8 jusqu'au 4 mai, l'un des indicatifs est 3R8DL.

ANTARCTIQUE

SUD GEORGIE

VP8CID et CGE seront à nouveau actifs à partir d'août pour 8 mois.

MERCI À...

F6AUS, F6OIE, CQ Mag., CQ DL, Radio Rivista, Nvelles DX, DXNS.

LES INDICATIFS DANS L'EX RUSSIE (SELON LES NOUVELLES DX)

4J, 4K	AZERBAIJAN
RD, UD	: anciens préfixes (avant 1994)
4J, 4K2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	: licence normale
4J, 4K1, 0	: licence spéciale, amateur étranger
Formation de l'indicatif	
4J, 4K 2-9 AWA – ZZZ	: station club
4J, 4K 2-9 AAA – ZVZ	: catégorie 2 & 3
4J, 4K 2-9 AA – ZZ	: catégorie 1
4J, 4K 2-9 A – Z	: catégorie extra

4L	GEORGIA
RF, UF : anciens préfixes (avant 1994)	
4L1, 4, 6, 7, 0	: licence normale
4L2, 3, 5, 8, 9	: réservé
Formation de l'indicatif	
pas de différence entre les licences personnelles et les radio-clubs.	
4L1 – 0 A – Z	: catégorie extra

EK	ARMENIA
RG, UG	: anciens préfixes

ER	MOLDOVA
RO, UO	: anciens préfixes (avant 1994)
ER1, 2, 3, 4, 5	: licence normale
ER6, 7, 8, 9	: réservé, licence spéciale
ER0	: amateur étranger
Formation de l'indicatif :	
ER1, 2, 3, 4, 5 KAA-KZZ	: radio-club
ER1, 2, 3, 4, 5 AAA-ZZZ	: 4e catégorie
ER1, 2, 3, 4, 5 AA - ZZ	: les 2e, 3e catégories

EU-EW	BELARUS
RC, UC	: anciens préfixes (avant 1994)
EU, EW1, 2, 3, 4, 6, 7, 8	: licence normale
EV5	: licence spéciale
EU, EW9	: réservé
EU, EW0	: amateur étranger
Formation de l'indicatif	
EU, EW1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 W, X, Z	: club
EU, EW1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 YAA-YZZ	: YL
EV1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 A-Z	: vétéran 2e guerre mondiale

EX	KYRGHYZSTAN
RM, UM	: anciens préfixes (avant 1994)
EX2, 6, 7, 8, 0	: licence normale
Formation de l'indicatif	
EX9<M, N, P, Q, T, V>WA-ZZ	: club
EX8<M, N, P, Q, T, V>AA-VZ	: 2e, 3e catégorie
EX6, 7, 8<M, N, P, Q, T, V>A-Z	: 1e catégorie
EX2, 8, 0 A-Z	: catégorie extra

UN	KAZAKHSTAN
RL, UL	: anciens préfixes (avant 1994)
UN2-0	: licence normale
UP2-0	: licence spéciale
UN2-0 XA-XZ	: service d'urgence
UN1, UO, UQ	: réservé
Formation de l'indicatif	
UN7, 8, 9<identif. oblast>AA-VZ	: catégorie 2,3,4
UN7, 8, 9<identificateur oblast>A-Z	: catégorie 1
UN2-0<identificateur oblast>	: catégorie extra

SSTV & FAX

Vos plus belles réceptions en SSTV ou en FAX méritent d'etre partagées ! Envoyez vos images sur disquette (si format PC) ou, directement, des photos en couleur à la rédaction de *MEGAHERTZ magazine* (avec vos nom, prénom et indicatif sur l'étiquette de la disquette). Elles seront publiées dans ces pages.





Photos 1 et 2 par Bertrand LAMBALIEU, F5NTS



Photo 3 par Georges MAURO



Photo 4 par Georges MAURO



Photos 5 et 6 par Laurent VILLAIN





Photos 7 et 8 par Constant ORTH



Photo 9 par Roland BRIAULT, F6DFE

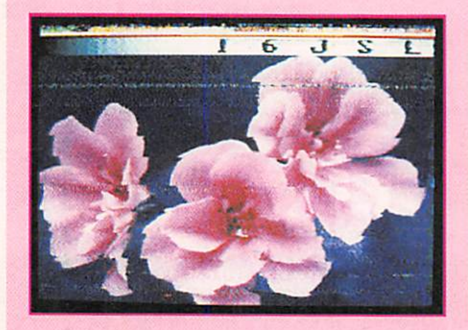


Photo 10 par Roland BRIAULT, F6DFE



Photos 11 par Jean-Claude SORAIS



Photos 12 par Jérôme CLARIA

Cholet Composants Electroniques S.A.R.L.

RCS PARIS - 389963844

Boutique : 2 Rue Emilio Castelar 75012 PARIS ☎ 43-42-14-34
Vente par Correspondance : BP 435 49304 CHOLET CEDEX ☎ 41-62-36-70 📠 41-62-25-49

MODULES HYBRIDES

M57710A	156-160Mhz-0.1w/10w-12,5V	270,00
M57715	144-148Mhz-0.2w/13w-12,5V	340,00
M57737	144-148Mhz-0.2w/65w-12,5V	380,00
M57762	1,24-1,3Ghz- 1w/ 18w -12,5V	660,00
M57796A	144-148Mhz-0.2w/ 7w-12,5V	270,00
M67715	1,24-1,3Ghz-7mw/1,5w-12,5V	410,00
M67755L	134-150Mhz-2mw/7w -12,5V	320,00
MD 001 H	Relais Ant. 430Mhz/25w	139,00
MD 004 H	Relais Ant. 1,2Ghz/25w	160,00

TRANSISTORS EMISSIONS

2SC1306	150Mhz-8w-28V/TO220	51,00
2SC1307	30Mhz-15w pep-28V/TO220	57,00
2SC1944	30Mhz-13w-12V/TO220	48,00
2SC1945	30Mhz-14w-12V/TO220	56,00
2SC1946A	175Mhz-30w-12V/T31-E	152,00
2SC1947	175Mhz-4w-12V/TO39	62,00
2SC1967	470Mhz-7w-12V/T31E	240,00
2SC1968A	470Mhz-17w-12V/T31E	319,00
2SC1969	30Mhz-14w-12V/TO220	30,00
2SC1970	175Mhz-1w-12V/TO220	25,00
2SC1971	175Mhz-6w-12V/TO220	46,00
2SC1972	175Mhz-14w-12V/TO220	110,00
2SC2053	175Mhz-0,15w-12V/TO92	16,00
2SC2086	30Mhz-0,3w-12V/TO92	16,50
2SC2094	175Mhz-14w-12V/T31-E	235,00
2SC2097	30Mhz-75w-12V/316-01	320,00
2SC2099	30Mhz-50w-12v	280,00
2SC2166	30Mhz-6w-12V/TO220	18,00
2SC2290	30Mhz-100w-12V/T31-E	330,00
2SC2312	30Mhz-15wpep-28V/TO220	39,00
2SC2395	30Mhz-12wpep-12V/211-11	290,00
2SC2630	175Mhz-50w-12V/316-01	315,00
2SC2695	500Mhz-28w-12V/T31-E	340,00
BFQ68	1,3Ghz-2,5w-24V/145A-09	180,00
BLY89A	175Mhz-25w-12V/145A-09	410,00
MRF237	175Mhz-4w-12V/TO39	55,00
MRF317	200Mhz-100w-28V/316-01	780,00
MRF454	30Mhz-80w-12V/211-11	230,00
MRF455	30Mhz-60w-12V/211-11	130,00
MRF455x2	2xMRF455 apairés	250,00
MRF559	1,2Ghz-2w-12V/T-31	18,00
MRF5812	5,5Ghz-0,15w-12V/CMS	39,00

MELANGEURS EQUILIBRES

SBL-1	1 - 500Mhz-LO + 7dBm	65,00
S-1H	1 - 500Mhz-LO +17dBm	160,00
SRA-2	1-1000Mhz-LO + 7dBm	160,00
CB-346	1-2200Mhz-LO + 4dBm	215,00
TFM-150	10-3000Mhz-LO +10dBm	470,00

TRANSISTORS

2N706	1,20	BF246C	3,50
2N708	1,20	BF679	5,00
2N720	1,20	BF900	8,00
2N736	1,20	BF960	4,50
2N918	7,00	BF961	6,00
2N2219A	1,80	BF966	12,00
2N2222A	1,20	BF970	5,00
2N2222SMD	1,00	BF979	5,00
2N2369	1,50	BF980	7,00
2N2369SMD	1,00	BF981	7,00
2N2904	1,40	BF982	7,00
2N2905	1,40	BF988	12,00
2N2907A	1,40	BF994SMD	7,00
2N2907SMD	1,00	BF996SMD	7,00
2N3055MOTO	5,00	BFG65	14,00
2N3553	27,00	BFQ22	12,00
2N3771	15,00	BFR90	5,00
2N3819	4,70	BFR91	4,00
2N3866	10,00	BFR93SMD	3,00
2N4416	9,00	BFR96	5,00
2N4427	12,00	BFR96S	12,00
2N5109	15,00	BFW92	7,00
3N211	15,00	BFX89	12,00
3SK59	19,00	BFY90	2,50
AF106	3,50	BS170	3,50
AF125	3,50	BS250	8,00
AF126	3,50	BUX20	187,00
AF139	5,00	CF300	17,00
BC327	0,60	J300	6,00
BC337	0,60	J310	4,00
BC546B	0,60	MRF571	21,00
BC549C	0,60	MRF901	18,00
BC557B	0,60	NE021-37	13,00
BC559C	0,60	NE645-35	99,00
BF167	4,50	NE856-37	15,00
BF173	4,50	U310	15,00
BF199	1,00	VN10KM	5,00
BF245C	3,50	VN66AF	19,00

MMIC

MAR-1	1Ghz-16dB- 0dBm- 5V/17mA	19,00
MAR-2	2Ghz-11dB- 3dBm- 5V/25mA	20,00
MAR-3	2Ghz-12dB- 3dBm- 5V/35mA	21,00
MAR-4	1Ghz- 8dB-11dBm- 5V/50mA	23,00
MAR-6	2Ghz- 19dB-0dBm- 3,5V16mA	24,00
MAR-7	2Ghz-11dB- 4dBm- 4V/22mA	33,00
MAR-8	1 Ghz-23dB-10dBm-7.5V/36mA	32,00
MAV-11	1Ghz-12dB-16dBm-5.6V/60mA	45,00
VNA-25	2.5Ghz-12dB-18dBm-5V/85mA	59,90
UPC1651	1,2Ghz-16dB- 5dBm-5V/20mA	20,00

CIRCUITS INTEGRES

74LS590	49,00
AM7911	125,00
COM8116	60,00
CXA1145P	36,00
ICL7660	13,00
L200	9,00
LM2931CT	25,00
MAX232	33,00
MB467	69,00
MB501	22,00
MB504	24,00
MB506SMD	25,00
MB510SMD	59,00
MB1504SMD	46,00
MB1507SMD	79,00
MC1350P	20,00
MC1376	20,00
MC3340	15,00
MC3357	18,00
MC3359	26,00
MC3361P	22,00
MC3362P	25.00
MC3363SMD	28,00
MC13176SMD	29,00
MC145104	45,00
MC145106	62,00
MC145151	75,00
MF4-50	38,00
MF6-50	42,00
MF8	54,00
MF10	45,00
NE564	15,00
NE567	4,50
NE592(8ou14)	6,00
NE602	18,00
NE604	104,00
NE605	55,00
SL565C	140,00
SL1452	61,00
SL1454	61,00
SL1640	65,00
SL6270C	24,00
SL6310	21,00
SL6601	39,00
SL6700	49,00
SP/MC1648P	55,00
SP4902	120,00
SP4904	120,00
SP5052	220,00
SP5070	110,00
SP8660	69,00
SP8792	70,00
SP8793	70,00

TORES & FERRITES

T12-6	2,60
T12-12	2,60
T20-1	2,50
T20-2	2,60
T20-6	2,60
T20-17	2,60
T25-0	2,60
T25-2	2,60
T25-6	2,60
T25-10	2,60
T37-0	3,00
T37-1	3,00
T37-2	3,00
T37-6	3,00
T37-10	4,20
T37-17	4,20
T50-0	3,00
T50-1	4,50
T50-2	4,50
T50-6	4,50
T50-10	6,00
T50-17	4,30
T68-0	5,00
T68-2	5,00
T68-6	5,00
T80-2	6,50
T80-6	6,50
T200-2	33,00
G2-3-FT16	12,00
FT37-43	15,00
FT34-61	15,00
FT50-43	17,00
4C6-6	4,00
4C6-9	6,00
4C6-36	45,00
4B1-2trous	8,00
F100b-2tr.	8,00

GAS-FET

MGF1302	70,00
MGF1902	45,00
MGF1903	50,00
3SK177SMD	30,00
(3SK174)	
TBA120S	12,00
TCA440	30,00
TCM3105N	70,00
TDA5660	40,00
uPC1663	24,00
XR2211	29,00
ZN414	18,00

FILTRES CERAMIQUES

SKM3D-10.7	10,00
SFE10.7MJ	10,00
SFU-455A	10,00
SFU-468A	10,00
CFU455-B2	24,00
CFU455-E2	24,00
CFU455-H2	24,00

FILTRES QUARTZ

10.7M-7,5A	50,00
10.7M-30A	50,00

CONNECTEURS MICRO

Prise	femelle
CM2P	22,00
CM3P	22,00
CM4P	22,00
CM5P	22,00
CM6P	27,00
CM7P	39,00
CM8P	40,00
Embase	
CM2E	19,00
CM3E	19,00
CM4E	19,00
CM5E	19,00
CM6E	29,00
CM7E	31,00
CM8E	32,00

BOBINES FIXES & REGLABLES

Self axiale	2,00
Self radiale	2,00
CMS-MURATA	2,50
NEOSID/std	15,00
NEOSID/helice	24,00
NEOSID/x2HEL	59,00
NEOSID/x2HEL	69,00
Ensembles à bobiner:	
Tous modèles:	10,00
FI 455-7x7	10,00
FI 455-10x10	10,00
FI 10,7-7x7	10,00
FI 10,7-10x10	10,00
Bob. 27/30Mhz	10,00
Bob. 72Mhz	10,00

CONNECTIQUES COAXIALE

(teflon prof.)	extraits
BNC	catalogue
UG88U	14,00
UG89	25,00
UG290	19,00
UG1094U	18,00
Socle male	44,00
Fem.C.I .	25,00
Fem. C.I.90	42,00
UG491	45,00
UG274	59,00
UG306	38,00
UG914	24,00
N	
UG21 serlock	27,00
UG536 serlock	27,00
UG23 serlock	28,00
UG58	20,00
UG57	63,00
UG29	58,00
UG27	130,00
UG107	45,00
UG28	45,00
Male socle	43,00
Embase ecrou	45,00
Embase 2trous	24,00

RELAIS COAXIAUX

CX120A	230,00
CX120P	220,00
CX140D	230,00
CX230	420,00
CX520D	510,00
CX600N	460,00

BOITIERS FER ETAME

29x55x21	21,00
29x80x21	24,10
37x37x30	14,00
37x37x50	18,00
37x55x30	20,00
37x55x50	24,00
37x74x30	18,00
37x74x50	20,00
37x111x30	20,00
37x111x50	25,00
37x148x30	25,00
37x148x50	27,00
74x74x30	27,00
74x74x50	31,00
74x111x30	31,00
74x111x50	39,00
74x148x50	42,00
55x55x30	24,00
55x55x50	28,00
55x74x30	20,00
55x74x50	25,00
55x111x30	28,00
55x111x50	31,00
55x148x30	33,00
55x148x50	36,00
102x162x30	49,00
102x162x50	53,00

CONDENSATEURS

Céramiques fixes
Micas Trapèzes
Bypass Arco
Airtronics Sky
Ajustables Céramiques
Tronser

KITS CHOLET COMPOSANTS

CC222	Kit Emetteur TVA 1.2Ghz	690,00
CC800	Lanceur d'appel (Perroquet)	390,00
CC810	Kit BAYCOM + logiciel	290,00
CC230	Préampli 1,2 Ghz	200,00
CC902	Fréquencemètre LCD 2.5Ghz	560,00
LCS93	Décodeur radio télétype LCD	490,00

DIVERS

Régulateurs Diodes et ponts Ventilateurs
Résistances fixes & réglables: STD & CMs
H.P Extra plats Batteries tph. Dip-switch

Extraits de notre catalogue. CATALOGUE complet à votre disposition sur simple demande.
Minimun de commande 150 Frs TTC Forfait de port 35Frs

ACTUALITES

SALON CB

«Le Delta Lima DX Group près de Maubeuge organise son premier salon de la Radiocommunication de Loisir et de Service les 24 et 25 juin au -Fort leveau de Feignies- avec en particulier la participation de :
S.O.S. 19 d'Haumtont, du C.B.I.C. de Boussois, du C.B.P.N.R. de Raismes, des Whisky-Cola de Roussies, du CF 27 MHz de Fourmies, du Radio-club de Berlaimont, des professionnels de la vente, de diverses éditions de journaux spécialisés, l'éventuel présence de services officiels etc...
Durant le week-end, démonstration de réception fax-météo, de packet, de transmission d'image, présentation de matériels divers, activation d'un contest avec indicatif multi-clubs, et des tas d'autres choses.
Entrée et parking gratuit, signalisation, buvette et sandwichs sur place. Ouverture le samedi de 14 à 18 heures et le dimanche de 10 à 18 heures. Pour tout renseignement : Delta Lima DX Group, BP. 7 - 59750 FEIGNIES».



Coupes : un aperçu des récompensés.



14 AD 94 : notre vainqueur de l'année.

ALPHA DELTA DX GROUP

Le 21 janvier 1995 les Alpha Delta se sont réunis en Assemblée Générale. Après lecture et approbation du Rapport moral et financier, ont été reconduits dans leurs fonctions : 14 AD 01, Président - 14 AD 05, Secrétaire - 14 AD 17, Trésorier, 14 AD 40 rejoint le Bureau dans un poste de Secrétaire adjoint.
L'année 1994 a été marquée par trois expéditions : Mont Aigoual - 1565 m (48), Chateaumeillant (18), La Roche Canillac (19), qui se sont déroulées dans la bonne humeur malgré des conditions climatiques parfois difficiles, mais amplement compensées par la chaleur et la gentillesse des opérateurs rencontrés en fréquence. 259 contacts et 12 pays attestent d'une large participation. Une pensée particulière aux Alpha Delta d'Australie, de Nouvelle Zélande et du Canada qui n'ont pu nous contacter (Dame propagation absente).
Les 17 et 18 septembre s'est tenu le Salon du SARADEL, lieu où tout le monde a le plaisir de se rencontrer pour retrouver les amis et faire la connaissance des nouveaux OM du groupe, et aussi de ceux qui s'intéressent à ce que nous représentons. Cette manifestation a été l'occasion de faire partager à d'autres la dynamique existant au sein du Groupe grâce à une présence active sur le Stand des Alpha Delta.
Le contest interne annuel, qui s'est déroulé en quatre phases, a permis à trois OM acharnés,

ACTUALITES



4 gagnants : notre champion et les vainqueurs par challenge.

malgré une faible propagation, de se distinguer parmi les nombreux participants : 14 AD 94 arrive en tête, 14 AD 01 se classe deuxième, suivi par 14 AD 81 et 14 AD 92.
Un rendez-vous à retenir : nous organisons une chasse au renard qui se déroulera courant juin 1995, mais nous en reparlerons le moment venu dans votre journal préféré.
C'est toujours avec plaisir que nous nous retrouverons sur notre fréquence, en mode USB, à condition, bien sûr, que celle-ci soit disponible.
Alpha Delta DX Group - BP. 30 - 78330 Fontenay le Fleury

EXPEDITION DX

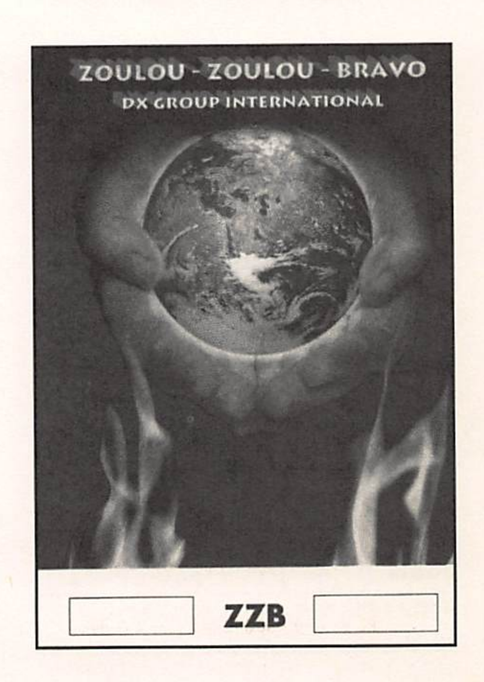
Le groupe des LRCB de Biache St Vaast dépt. 62 compte organiser une expédition DX en Bourgogne lors du Week-end de l'Ascension (du 25 au 28 mai). A cette occasion, nous recherchons une âme généreuse qui pourrait nous fournir l'électricité, l'eau et les commodités pour ces 3 jours. Cette expédition comportera au maximum 4 personnes.
Pour tous renseignements et propositions, veuillez contacter :
14 LRCB 001 op Joël - BP. 29 - 62118 Biache St Vaast
La fréquence activée durant cette expédition sera la fréquence monitor du groupe.
14 LRCB 061 op Didier.

EXPEDITION DX

Les 2, 3, 4, 5 juin 1995, le DX Groupe ZOULOU ZOULOU BRAVO sera en expédition sur 'île d'ARZ (île du Golfe du Morbihan).
L'expédition se réalisera sur la fréquence 27.515, + ou - 10 kHz (Contribution souhaitée).
Zoulou Zoulou Bravo - BP. 74 - 56892 St Ave Cedex

CHAMPIONNAT DE FRANCE DX 11 M

Malgré les problèmes rencontrés lors de l'établissement du nouveau règlement, une centaine de DXeurs se sont inscrits. Nous espérons que tous ont pû recevoir à temps leur courrier confirmant leur inscription suite aux difficultés rencontrées par le club responsable de cette tâche (problèmes postaux sur le département 83).
Sont considérés comme candidats tous ceux qui ont envoyé leur participation financière avant le début du concours et qui enverront leurs feuilles de logs au plus tard le 03/05/95 à l'adresse suivante : Radio Alpha-Contest DX National 95 - BP. 5 - 41700 Contres.
La propagation n'a pas été toujours de la partie pendant ces 9 jours mais l'ensemble des organisateurs souhaitent que de bons et si possibles lointains contacts aient été réalisés et que tout le monde se soit bien amusé. Maintenant attendons avec impatience des confirmations pour tous. Merci à ceux qu'ils ont de jouer le jeu en leur envoyant les QSL's le mieux annotées possible et à tous de promouvoir ce championnat.
Certains clubs ont pris des contacts avec notre association afin d'entrer au sein de celle-ci. Lors de l'assemblée générale du 11/11/95, leur candidature sera présentée aux clubs siégeant à ce comité. Alors

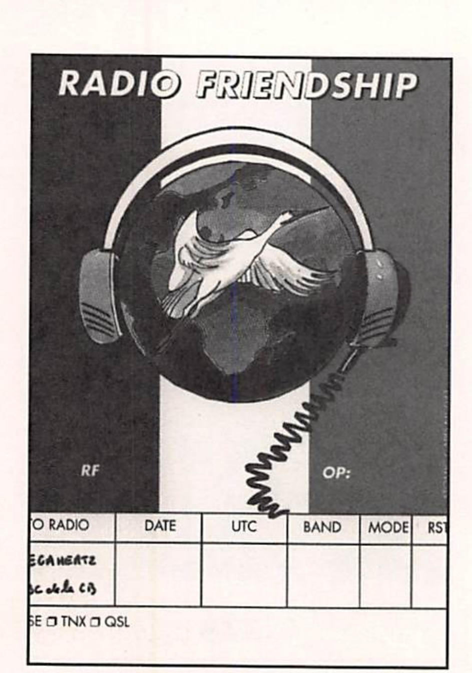


pourquoi pas vous aussi ? Pour tout renseignement, écrire avec enveloppe timbrée pour la réponse à : Sylvie - Secrétaire du Comité - BP. 76 - 58403 La Charité sur Loire Cedex.

COMPTE-RENDU DE L'ASSEMBLEE GENERALE ORDINAIRE

22 membres présents lors de cette assemblée.
Election du bureau : Après dépôt des candidatures et vote a main levée, le bureau suivant a été élu a l'unanimité :
- 14 RF 01 Laurent, Président.
- 14 RF 12 Christian, Vice-Président.
- 14 RF 41 Hervé, Vice-Président.
- 14 RF 04 Chantal, Secrétaire.
- 14 RF 05 Myriam, Trésorière.

Les activités futures :
Certains membres R.F. font preuve de dynamisme, ainsi, sont prévues les activités :
- 116/14 RF 44 depuis la Turquie en août 95 par Oktay.
- Activation d'une île fluviale en août 95.





- Chasse au renard terminée par un pique-nique + radio en juin...
- Participation au SARADEL 95.

Radio Friendship - BP. 1 - 78111 Dammartin en Serve.

DELTA PAPA

Le groupe Delta Papa, G.I.C.N.F. du Nord Pas-de-Calais ainsi que ses Sections à travers la France et les DOM-TOM, vous souhaitent la bienvenue, si vous êtes chômeurs ou handicapés un tarif très intéressant vous est réservé, les enfants de moins de 13 ans également. Cibistes ne rester plus seul vous recevrez tous les trimestres une mise à jour avec plein d'autres informations sur la CB très utile, notre club est affilié à une grande Fédération qui vous défendra en cas de litiges concernant votre activité.
Notre groupe compte aujourd'hui plus de 1000 membres, Amateurs de Radio CB à travers le monde.
Si comme eux vous désirez faire partie de ce Grand Club, contactez vite la G.I.C.N.F. Delta Papa - BP. 17 - 62136 RICHEBOURG, en y joignant un timbre pour le retour.

Notre groupe comprend une section Humanitaire, nous recrutons des volontaires bénévoles, nous recherchons des familles d'accueils pour prendre un enfant de l'Ukraine en vacances au mois de juillet ou août 95, ces enfants sont très affaiblis par le manque de vitamines et de nutrition, et nous parlons pas de pollution dont ils sont victimes tel que celle de Tchernobyl, ils ont besoin de nous et de vous français qui avez la chance d'appartenir à un Pays démocratique d'où il ne vous manque presque rien. Si vous avez un peu de place dans votre coeur pour aider ses enfants et leurs familles vous pouvez nous inscrire au siège du Club ou téléphoner au 21.27.37.43 le samedi AP uniquement de 13h à 16h. SVP n'attendez pas trop tard pour vous inscrire, car il faut nous organiser, merci à tous et recevez du groupe nos meilleurs chiffres, à bientôt.

EXPEDITION DX

Des OM du club Alfa Golf de Loire Atlantique organisent leur deuxième expédition DX. Elle débutera le

ACTUALITES

samedi 3.06.95 à 19h00 et se terminera le lundi 5.06.95 à 12h00 (heure locale). Les fréquences d'appel seront le 27.455 et le 27.555, les fréquences USB seront indiquées par radio. L'indicatif utilisé sera 14 A.G.C.F.
Le QTH sera la commune de Saint Florent (La Chapelle/S/Florent) Dépt 49, auprès de la ville d'Ancenis. La participation sera de 2 timbres tarif en vigueur ou 1 dollar.
Nous espérons que la propagation sera présente, et que vous serez nombreux à nous contacter. Adresse : 14 A.G.C.F. - BP. 171 - 44145 Châteaubriant Cedex.

GRUPPO RADIO ITALIA ALFA TANGO DIVISION FRANCE 2è MEETING BRETAGNE 3 - 4 juin 1995

Nous avons le plaisir de vous inviter à participer au 2ème Meeting Bretagne organisé cette année en sud Finistère une des plus belles régions de France alliant la campagne et la mer.
Lieu : Camping du Pil Koad, 29100 Poullan sur Mer
Hébergement sur le site : Attention le nombre des chalets et mobil homes étant limité, les réservations sont à effectuer au plus vite.
Places de camping trois étoiles : 90 F/jour (2 personnes)
Mobil homes et chalets : 250 F/ jour (1 à 6 personnes)
Téléphone : 98.74.26.39 - Fax : 98.74.55.97 ou par courrier : Camping du Pil Koad 29100 Poullan sur Mer.
Hôtels : «Ty Evan» place de la République 29790 Pont Croix, téléphone : 98.70.58.58 - chambres de 170 à 190 F
«Le Bretagne» 23 rue Duguay Trouin 29100 Douarnenez, téléphone : 98.92.30.44
Repas : Sur place au camping du Pil Koad samedi 3 juin midi et soir et dimanche 4 juin midi. (110 F le repas tout compris), réservations obligatoires au plus tard le 15/5/95 auprès de 14AT 073 Philippe - Téléphone : 98.07.16.17 (de 19h à 22h) ou 14 AT 037 Denis
Téléphone/Fax : 97.05.71.90 (adresses Directory)
Sortie en mer : le vendredi 2 juin, 14 AT 818 Marcel propose une sortie en mer à bord de la vedette «BINIOU» avec visite de l'île de Sein et pique-nique sur l'île.
Départ Audierne 10h00 - Arrivée Sein 11h15 (prévoir pique-nique)
Départ Sein 16h30 - Arrivée Audierne 17h45
Réservations : avant le 15 mai auprès de Marcel.
Téléphone : 98.70.48.01 (à partir de 20h00) ou par courrier : adresse Directory.
Prix : de 65 F à 85 F suivant le nombre de participants.
Station spéciale : une station spéciale sera activée pour l'événement - Indicatif : 14 AT BZH - QRG : 27580/27600 kHz - QSL Manager : 14 AT 946 Gilles.
Nous espérons votre présence et vous prions de faire circuler cette information - Merci.

SOS CB 21 PREND SES DISTANCES

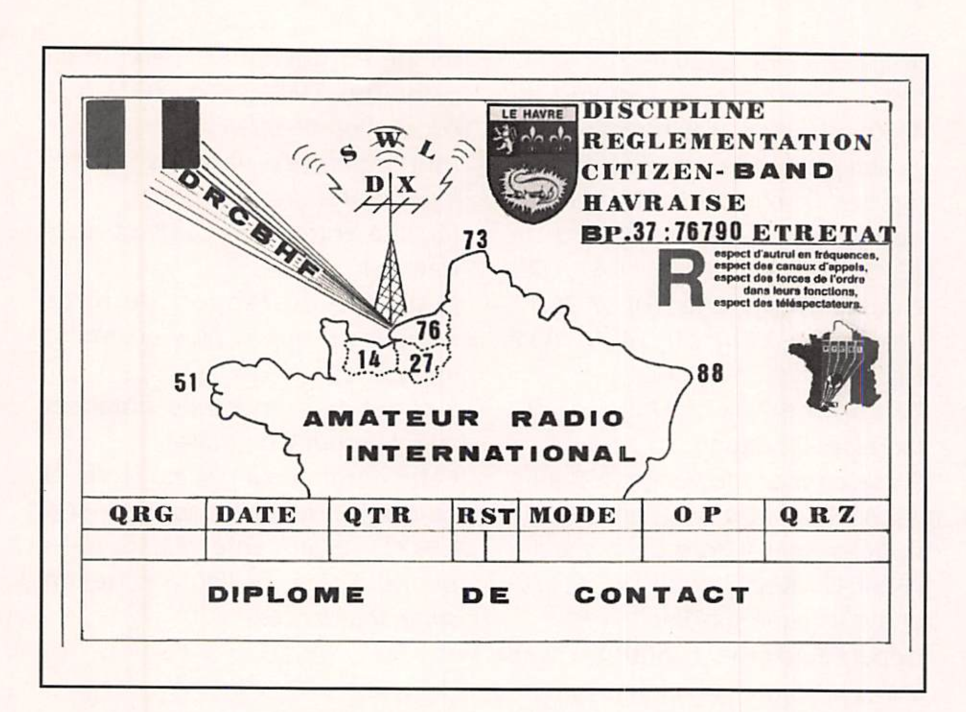
A la suite de la réunion du 18 mars 95, et compte-tenu de l'orientation des travaux, l'association SOS CB 21 a décidé de prendre ses marques par rapport au projet B.R.A.I.C. (Bourgogne Regroupement des Associations et des Individuels Cibistes).
En effet, SOS CB 21 qui est à l'origine de ce projet et après deux ans de travail tenant compte de la remise en question apparente de principes SINE QUA NON à la conception de BRAIC,
(non-ingérence dans les affaires internes des groupements)
(égalité entre individuels et associations)
(équilibre du rapport de force entre les groupes plus ou moins importants)
à choisi de prendre ses distances avec le groupe de travail.
Cette décision n'a pas été facile, et ne doit pas laisser penser que SOS CB 21 aurait renié ses souhaits quand à une meilleure cohésion sur la fréquence.

RESULTAT D'EXPEDITION

Christian 14 ZZB 023 remercie toutes les stations qui ont bien voulu effectuer le contact lors de son expédition sur le QTH 175 (TCHAD).
Cette expédition s'est déroulée du 31 juillet 1994 au 13 novembre 1994, lui permettant de réaliser en 106 jours d'activité 802 contacts et 43 pays.
Les conditions de trafic étaient les suivantes :
- Transceiver : Président Lincoln (35 Watts).
- Aérien : Dipôle (fabrication maison).
- Micro : d'origine.

DU NOUVEAU AU HAVRE

Une nouvelle Association vient de se créer en Seine Maritime plus précisément au Havre : la DRCBHF, celle-ci à pour but :
- d'informer sur les lois en vigueur de la prévention, et mise en application des Normes Cadastral et d'Urbanisme.



- d'informer les stations sur les démarches Administratives à effectuer, pour la pose d'antenne face à certaine sociétés immobilières (publique ou privé).

- d'aider les stations qui viennent la consulter à se servir de leurs appareils dans les meilleurs conditions possible, en respectant les normes d'utilisations attribués.

Celle-ci est composée d'une cinquantaine d'adhérents répartis sur trois départements - 76/14/27.

Nous contacter au : 35.44.42.63 ou Fax : 35.44.42.63

TRAFIC NON-STOP

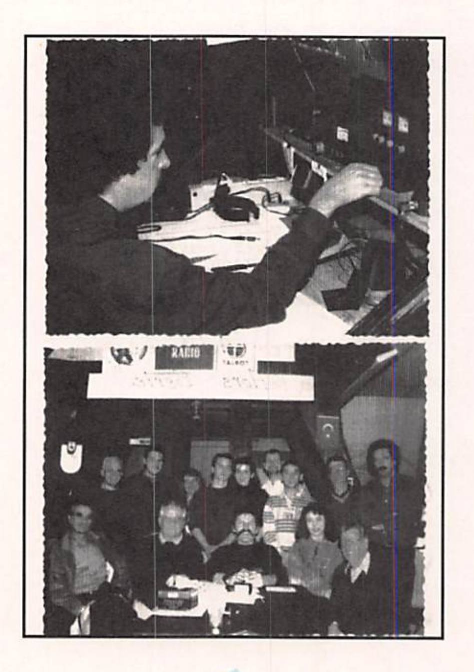
L'association ASCAT organisait avec les PTC, 30 heures de trafic non-stop.

166 stations contactées se répartissant sur 14 départements, c'est l'Oise qui a été la plus présente suivie de l'Essonne et des Yvelines. Il n'y a pas eu de pays étranger pendant ces 30 heures à notre grand regret. Nous avons constaté que notre station présentait une grande déficience au niveau de la réception, aussi il est indispensable de trouver d'où provient cette perte avant notre prochaine manifestation.

Tous les cibistes de la section CB de l'A.S.C.A.T. ont été très motivés pour cette 3ème édition à recommencer dans les meilleurs délais !

REUNION

La D.R.C.B.H.F. informe tout les clubs, Associations et Cibiste qu'une importante réunion d'information se tiendra au Havre le 9 septembre 1995 de 9h - 11h30 et de 14h à 22h. Avec comme invité la F.F.C.B.L. Pour tout renseignement téléphoné au 35.44.42.63 (de 8h30 à 11h30 et de 14h à 20h). Venez nombreux.



NOUVELLE ASSOCIATION

Cette nouvelle association, créée sur Bondy dans la Seine-Saint-Denis (93), n'ayant pas et plus rien à voir avec les Ex-S.O.S. Ile de France Groupe C.A.R.O.L.E, qui ont arrêté fin 1994.

Une nouvelle Association a vu le jour, avec un nouveau : Conseil d'Administration - Bureau en date du 08 janvier 1995. Ce bureau n'a rien à voir avec l'ancienne association, ainsi que les Adhérents. Cette association à gardée les locaux, téléphoniques, fax, boite postale n° 2 uniquement et à englobé l'ancienne association Les Lions du 93 - F.T.L. en DX. Ils ont gardés par contre par amitié, l'ancien comité d'Honneur, a leur demande. Vous trouverez ci-joint la composition du Nouveau Bureau, ainsi que les horaires et jours d'ouvertures, du siège social.

Horaires de permanences

Lundi de 15h00 à 18h00 le reste du temps sur répondeur.

Mardi non ouvert sur répondeur.

Mercredi de 15h00 à 18h30 le reste du temps sur répondeur.

Jeudi non ouvert sur répondeur.

Vendredi de 15h00 à 18h30 le reste du temps sur répondeur.

Samedi en général sur répondeur, cause Assistances

Dimanche en général sur répondeur, cause assistances.

Association Francilienne de Sécurité Radio - BP. 2 - 6, rue Frémin - 93141 Bondy Cedex

ASSEMBLEE GENERALE ORDINAIRE DE LA FFCBL

Le mot du Président

Après de grandes villes comme Vitrolles, Auch, l'Ile d'Abeau, Brive, Beauvais, Bergerac, etc..., c'est la ville de Rodez, préfecture du département de l'Aveyron, et la Région Midi-Pyrénées qui accueilleront les congressistes pour la 13e Assemblée Générale de la Fédération Française de la Citizen-Band Libre des 3 et 4 juin 1995.

Les membres de l'Association des Cibistes Libres Aveyronnais, son conseil d'administration et son président, ont tout mis en oeuvre pour vous y accueillir avec simplicité, modestie et chaleur humaine.

Ces deux importantes journées en faveur de la CB nationale sont réalisés grâce au concours de la Région Midi-Pyrénées, du Conseil Général de l'Aveyron, du District du Grand Rodez, et tout particulièrement de Monsieur le Maire de Rodez et de l'ensemble de ses plus proches collaborateurs.

Il est important aussi de souligner l'aide précieuse et logistique de nos sponsors, ainsi que de la presse écrite, audiovisuelle et radiophonique locale.

L'ensemble de ces partenaires ont souhaité démontrer à nos amis en provenance de tous les départements français que l'Aveyron était un département ayant le sens de l'hospitalité et de la convivialité, avec de multiples possibilités touristiques et gastronomiques.

Un tel événement ne pouvait être possible que grâce à cette mobilisation générale ; c'est pourquoi je tiens à remercier très chaleureusement toutes celles et ceux qui ont su répondre à nos sollicitations, car grâce à eux, le Rouergue et sa capitale seront durant deux journées à l'honneur.
Le Président de l'A.C.L.A. et de la F.F.C.B.L.

Qu'est ce que la FFCBL :

Depuis sa création en juin 1982, la Fédération Française de la Citizen-Band Libre oeuvre pour que notre moyen de radiocommunication remplisse sa mission d'aide, d'assistance et de secours.

A de multiples reprises, elle a prouvé sa capacité de mobilisation nationale lors de catastrophes naturelles ou humanitaires.

Son effectif d'environ 10 000 adhérents en 1994, mais en constante progression chaque année, est composé de femmes et d'hommes ayant réelle passion pour le 27 MHz, qu'ils utilisent d'une manière responsable et conviviale, faisant preuve de civisme et d'altruisme permanent.

Ayant regroupé 331 clubs ou associations loi 1901 pour l'année écoulée, ce mouvement a toujours démontré son efficacité, la transparence de sa gestion, ses multiples compétences et sa disponibilité permanente pour une CB toujours libre et responsable.

A ce titre, la F.F.C.B.L. souhaite continuer à mener à bien ses objectifs axés sur trois points fondamentaux qui sont :
- La reconnaissance officielle et d'utilité publique de notre mouvement.
- Une autogestion de nos fréquences dans le respect du code de déontologie préconisé par la F.F.C.B.L. (les 4/R).
- Une libéralisation de la CB qui autoriserait : 120 canaux, le droit à l'antenne, le droit au DX International, une amélioration de la puissance d'émission, etc...

Le FEDERATION FRANCAISE de la CITIZEN BAND LIBRE a été créée en juin 1982, les statuts ont été enregistrés le 10 juin 1982 à la Préfecture du Gard sous le n° 195.

SES BUTS :

▪ Regrouper sous forme d'affiliation les clubs et groupements utilisateurs de la CITIZEN BAND 27 MHz.

▪ Apporter aide, secours et défenses aux membres affiliés à la F.F.C.B.L. pour tous les problèmes d'assistance CB.

▪ Défendre les clubs et associations CB pour usage de la CB.

▪ Améliorer l'image de marque de la CB auprès des Pouvoirs publics et des élus.

▪ Former une chaîne de solidarité et d'entraide entre tous les clubs, les associations et les membres affiliés.

▪ Représenter les groupements adhérents auprès des Pouvoirs publics, des élus, des Administrations et, en règle générale, auprès de tous les organismes concernés.

SES STRUCTURES :

▪ Un comité d'honneur composé :
- de parlementaires,
- de personnalités représentant le Droit, la Médecine et la Science.

▪ Un bureau exécutif composé de :
- un président,
- deux conseillers à la présidence,
- un vice-président et trois vice-présidents responsables chacun de secteurs bien déterminés,
- un trésorier,
- un trésorier adjoint,
- un secrétaire général,
- des secrétaires responsables du Service juridique, technique, minitel, etc...
- une commission de commissaires aux comptes,
- un conseil des sages,
- un collège composé de l'ensemble des présidents de clubs ou associations affilés à la F.F.C.B.L.,
- des responsables régionaux,
- des responsables départementaux.

La F.F.C.B.L. possède en son sein des associations nationales spécifiques dont elle est responsable et qui sont :
▪ Le CB Mondial DX
▪ S.O.S. CB National
▪ L'A.F.N.I.R.

D'aprés une documentation fournie par le Président de la F.F.CB.L.

LES EFFECTIFS

ASSOCIATIONS

1986	35
1987	44
1988	53
1989	65
1990	82
1991	115
1992	159
1993	239
1994	331

ADHÉRENTS

1986	1 015
1987	1 129
1988	1 369
1989	1 788
1990	2 234
1991	3 109
1992	4 347
1993	7 701
1994	9 324

LE PHŒNIX

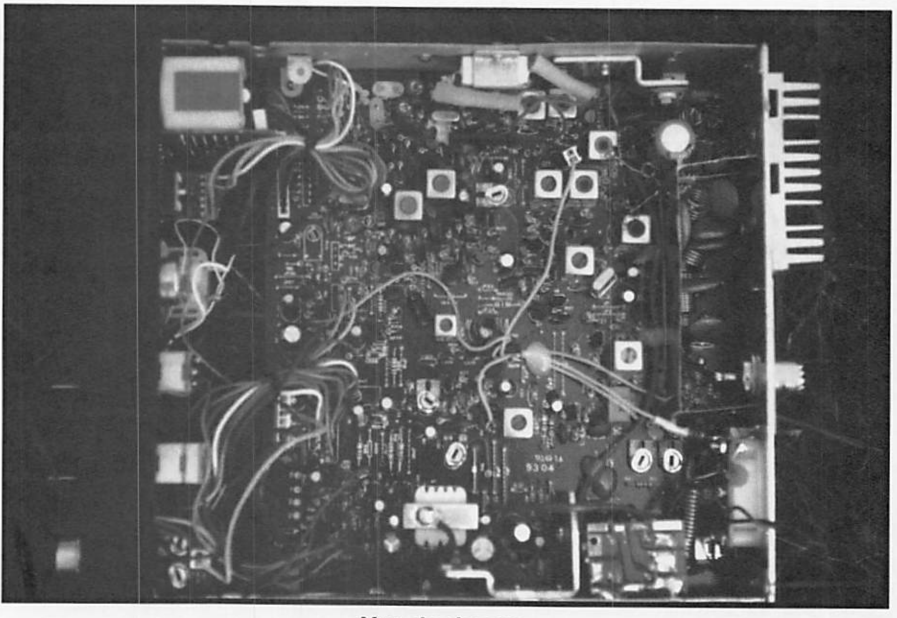
Cet appareil est commercialisé par Euro CB.

Il s'agit d'un poste 40 canaux AM-FM fabriqué en Corée par HWA YUNG. Il s'apparente au Cleantone. Le fabricant s'est attaché à obtenir un «design» moderne et c'est vrai que la face avant rappelle de nombreux postes radioamateurs !

Sur cette face avant, la traditionnelle sortie micro, 5 boutons dont deux a double commande.
- Allumage - Volume squelch
- Gain micro et commande gain HF (assez rare) calibrage du S-mètre.
Tonalité.
Commande des canaux.
6 boutons poussoirs : réducteur de puissance, commande AM FM le noise blancker, l'ANL, la touche PA et une commande pour afficher le canal 19. Enfin un curseur à 3 positions permet de modifié la lecture au cadran.

L'utilisation n'apporte pas de commentaires particuliers. Le gain micro adapte l'appareil a votre type de modulation et permet d'atténuer également les bruits ambiants d'une voiture par exemple. Reste qu'en diminuant le gain il est nécessaire de parler plus près, du micro voire plus fort !

Le gain RF ne joue qu'en réception et permet de diminuer les signaux parasites à l'entrée du récepteur.
Le bouton Tone règle la tonalité de la réception. En fait vous permet de régler le signal en fonction de votre oreille - grave ou aigue -
L'ANL, dans le cadre de cet essai s'est avéré peu efficace sur des signaux parasites forts dans la voiture. Toutefois le parasite électrique est fortement atténué.

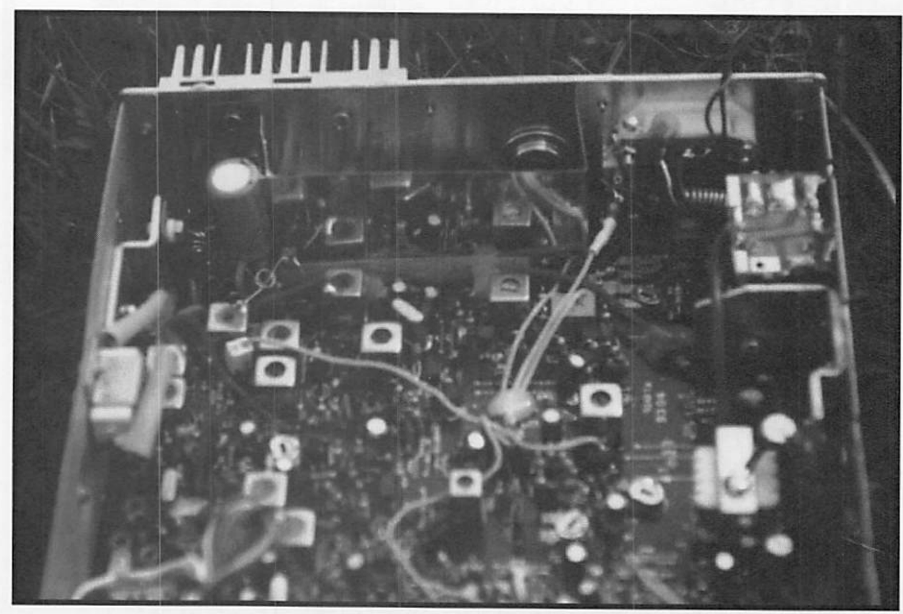


Vue du dessus.

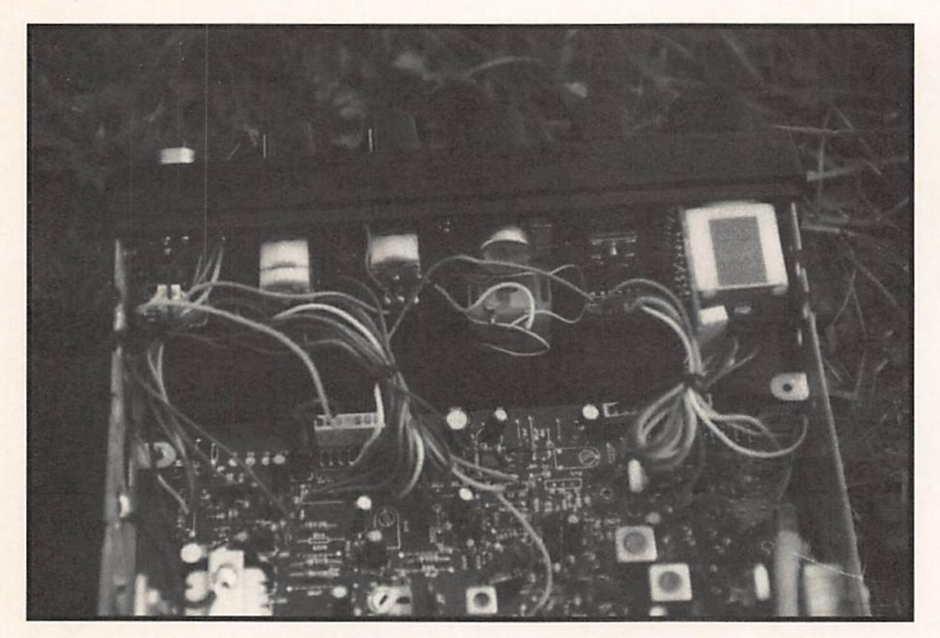
De même son utilisation s'est avérée utile aux abords d'une clôture électrique défectueuse. La sortie S-mètre au dos de l'appareil sera utile pour la chasse au renard, par exemples avec un S-mètre déporté :
Le réglage de l'antenne s'effectue après calibrage du S-mètre de l'appareil.

L'ampli est un MRF 477 lequel est précédé d'un pré-driver 25C2314 et d'un Driver C2078. C'est un peu le système employé dans le Cleantone.

Les MF sont calibrées sur 455 kHz et 12.695 avec un filtre céramique. Rien de bien révolutionnaire mais des éléments qui «assurent».



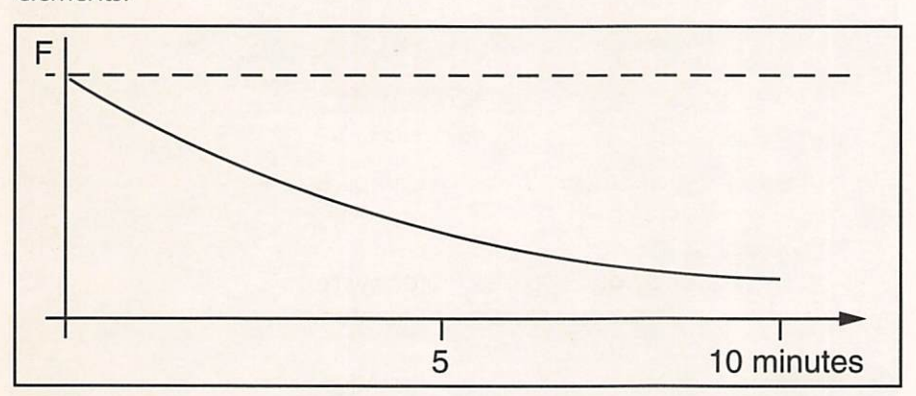
Sortie antenne et alimentation.



Le cablâge des commandes.

L'équipe de Radio Noticias a effectué quelques essais labos dont nous vous donnons des éléments.

de 2,1 watt. la modification de température dans le temps est la suivante :



La fréquence initiale est prise à 27,204.682 et au final 27,204.729. La dérive finale est donc de 47 Hz !

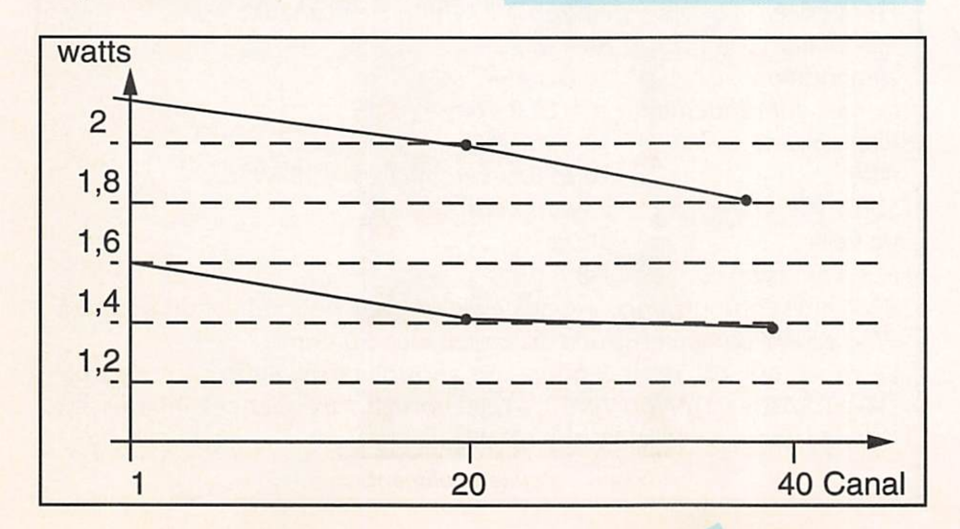
Les essais de puissance ont été réalisés avec deux alimentations.

- Le 13,8 volts habituel
- Le 12 volts type batterie

Le potentiel maximum AM/FM est

Tableau de puissance en fonction du voltage Volts canaux

	1	20	40
13,8	2,1	2	1,9
13,4	1,9	1,8	1,7
13	1,8	1,7	1,6
12	1,5	1,4	1,4
11	1,3	1,2	1,1



Temps en minute	Fréquence	Température
1	27 204,693	21,3
3	27 204,713	32,3
5	27 204,723	39,5
8	27 204,728	45,8
10	27 204,729	48,1

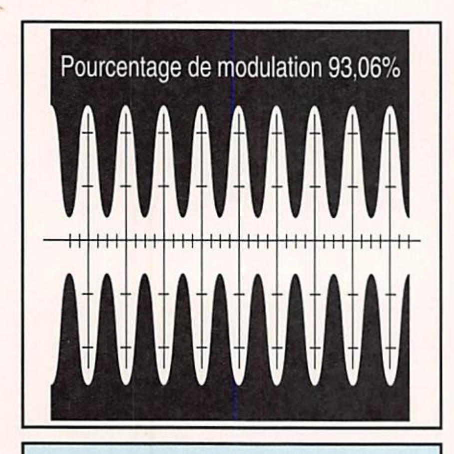
Température ambiente 19,8°
équipement à
10 minutes 48,1°C

Vue arrière du chassis.

CONSOMMATION

En réception AM
avec silencieux 0,393 A
sans silencieux 0,699 A
Réception FM
avec 0,393 A
sans 0,754 A
Transmission
1,408 A.

Le pourcentage de modulation sur l'appareil testé est de 93.06 %





Face avant de l'appareil.

J'AI AIMÉ

Une bonne modulation
la protection contre les inversions de polarité.
Possibilité d'améliorer le confort d'écoute.
Une présentation agréable.

J'AI MOINS AIMÉ

Sur un appareil de ce type avoir un S-mètre un peu léger et droit la sensibilité me paraît faible.

Avec les remerciements à Radio Noticias pour sa participation au banc d'essai.

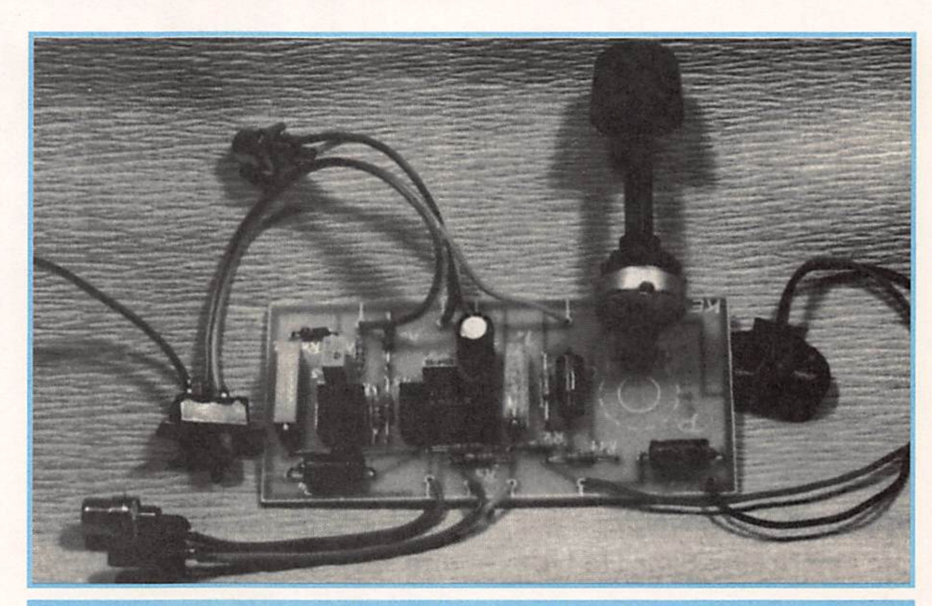
CARACTÉRISTIQUES.

Fréquence . . . . 26.965 à 27405 en 40 canaux.
Modulation . . . . AM-FM
alimentation . . . . 10-8 à 15-6 volts.
Le meilleur rendement est à 13.2 volts.
Pilote quartz . . . . 10,240 MHz
filtre . . . . 10,695 et céramique à 455 MHz.
Sortie HP . . . . 2 watts sous 8 ohms.
en veille. . . . . 300 mA
et en émission . . . . 1,8 A
Côté emission puissance 4 watts avec un taux de modulation donné à 90% en AM par le constructeur. Impédance 50 ohms.
Le récepteur est donné pour une sensibilité meilleure que 0,5 µV (10dB S/B) et 1µV en AM. La réjection des fréquences images est donnée comme meilleure que 65 dB.

UN GENERATEUR DE FONCTIONS BF

Voici pour la suite de laboratoire, un générateur complet de signaux en audiofréquence.

Ce générateur est dit "de fonctions" par ce qu'il est capable de fournir trois formes de signaux : Sinusoïde, triangle et carré. Malgré cela, son schéma est simple parce qu'il fait appel à un circuit intégré spécialisé et complexe, développé par la firme américaine Exar : le type XR 2206 qui est devenu un classique du genre. Nous pouvons dire qu'il a beaucoup de points communs avec le 555, mais qu'il est spécialement conçu pour être utilisé en générateur audio, son brochage est donné sur la figure 1.



Vue d'ensemble

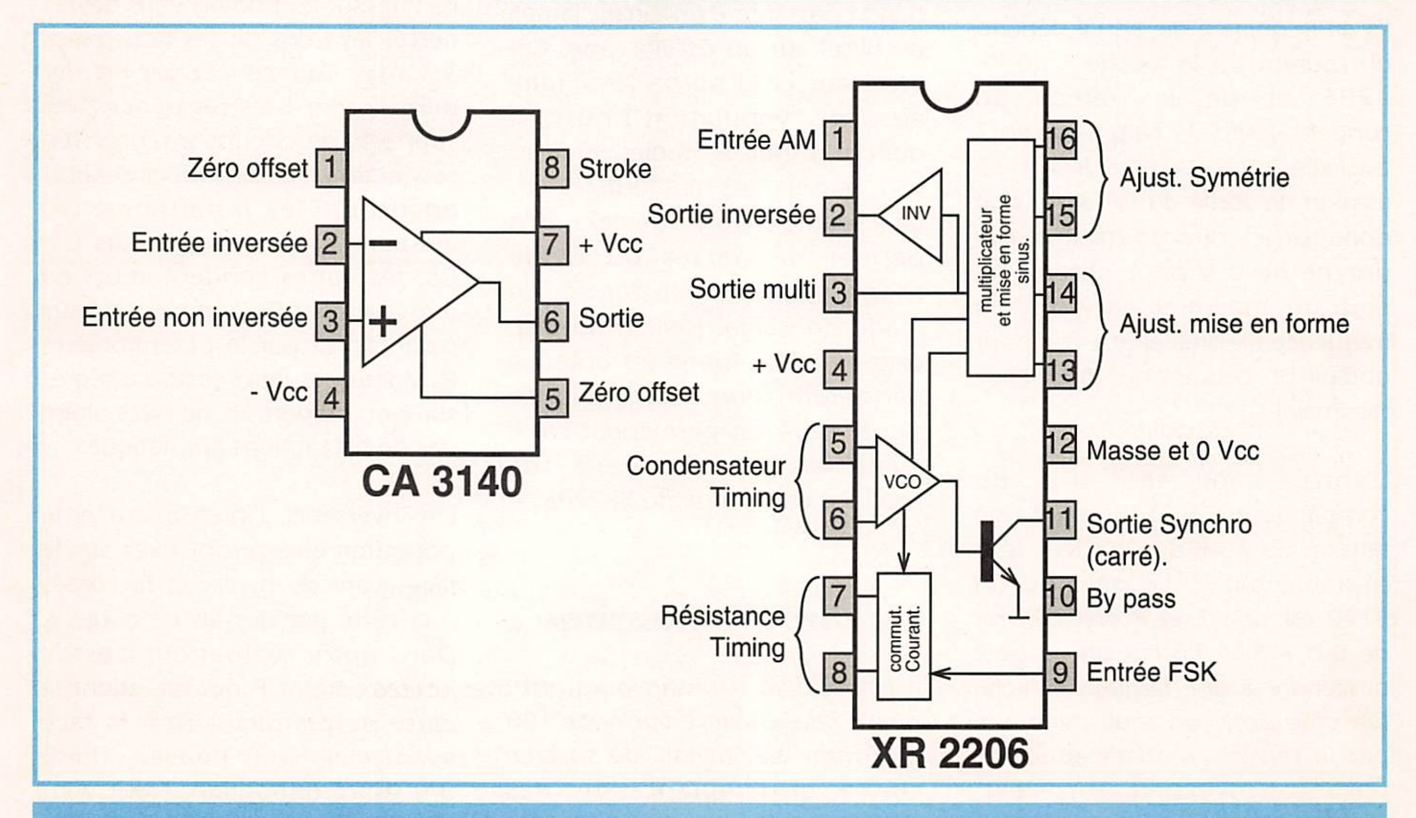


Figure 1. Brochage des circuits intégrés (vue de dessus)

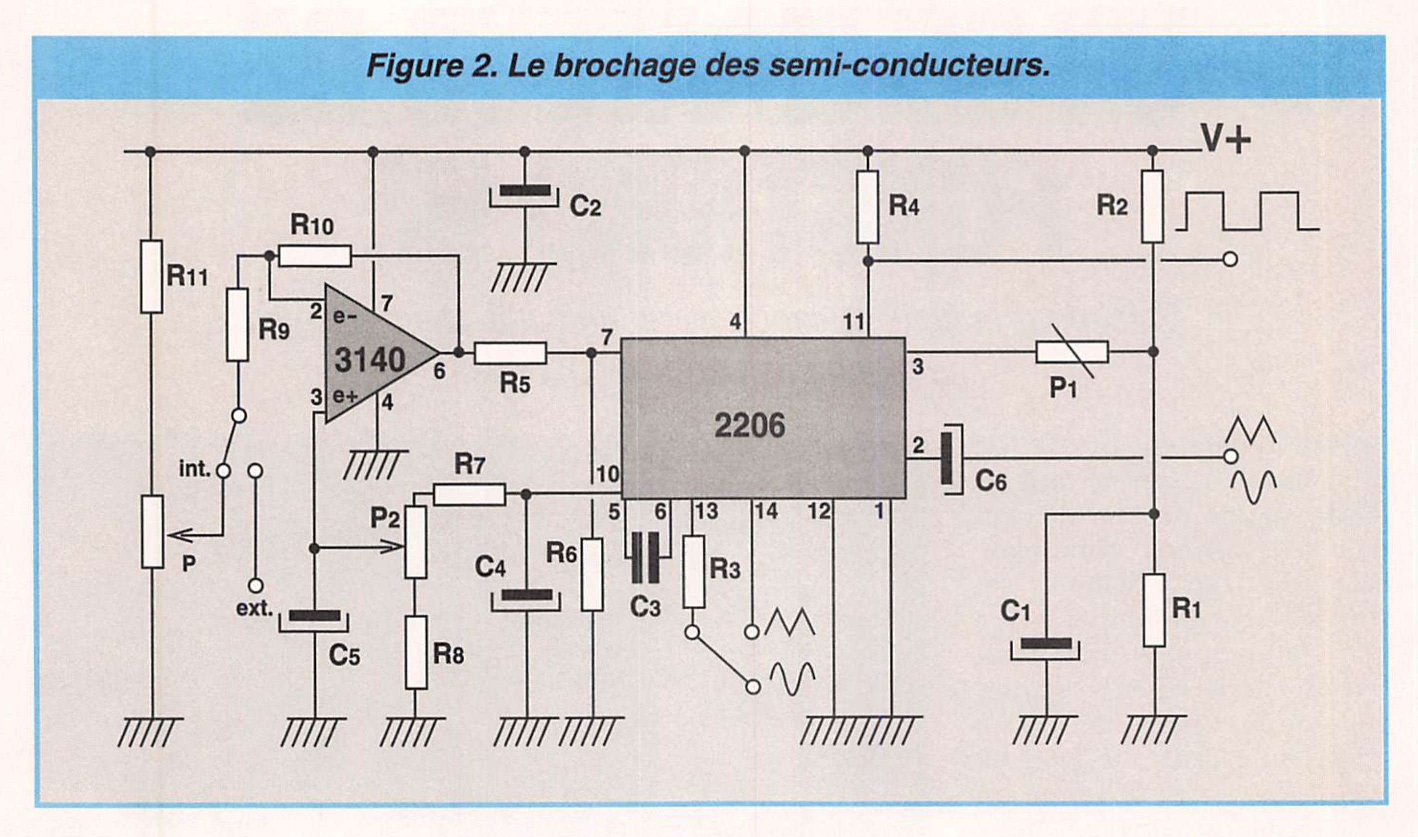


Figure 2. Le brochage des semi-conducteurs.

Description du montage :

Le schéma vous est donné sur la figure 2.

Ici, la fréquence du signal dépend du courant sur la broche 7 du XR 2206 et de la valeur du condensateur C3. La tension en 7 est fixée intérieurement à 3 V. La tension de sortie du CA 3140 doit donc varier entre un minimal très proche de 0 V pour obtenir un courant maximal dans R5 (la fréquence maximale) et + 3 V pour obtenir un courant nul (fréquence minimale).

L'entrée inversée (-) du comparateur CA 3140 reçoit une tension du pont diviseur R11 & P, réglable par P. Le gain du CA 3140 est de - 1 et P doit délivrer de 0 à + 3 V. En fait on ne peut descendre à une fréquence nulle. On crée donc un seuil minimum par la tension d'offset apportée par P2. L'inverseur "int. - ext" permet d'avoir recours à une tension extérieure qui peut être variable entre 0 et + 3 V max, le plus souvent en forme de "dent de scie" et qui permet le parcours rapide et périodique de toute ou partie de la bande de fréquences et de pouvoir ainsi visionner la bande passante d'un circuit (ampli ou filtre) sur un oscilloscope. Cet inverseur et la borne "ext" (dite aussi de "vobulation") ne sont donc pas indispensables, mais ils vous seront utiles plus tard.

La commutation de R3 vous permet de passer du mode triangulaire (switch fermé) au mode sinusoïdal (switch ouvert); cette dernière forme est obtenue par déformation du triangle. Le signal carré est permanent car il vient du comparateur de basculement interne du XR2206.

Le circuit imprimé :

Il est réalisé sur une plaquette simple face en verre époxy de 100 x 45 mm. Le "mylar" de sa face cuivre et l'implantation des composants sont donnés sur les figures 3 et 4.

Réalisation et montage :

Si vous montez le potentiomètre P1 directement sur la carte, comme sur les photos, vous devrez percer les trous de ses trois pattes à 1 mm. Commencez par monter dans l'ordre : les résistances, les supports de circuits intégrés (en respectant l'orientation de leur encoche), les potentiomètres ajustables, les condensateurs C3, C5, les autres condensateurs en terminant par C6 (attention à leurs polarités) et par le potentiomètre P. Montez les deux circuits intégrés sur leur support, ils ne nécessitent pas de précautions antistatiques.

Les inverseurs, l'interrupteur et le potentiomètre seront fixés sur la face avant du boîtier et raccordés à la carte par des fils de couleur. Dans notre réalisation, c'est le potentiomètre P qui maintient la carte perpendiculaire à la face avant mais vous pouvez choisir une autre disposition. Nous vous recommandons d'alimenter le générateur en 12 V par une

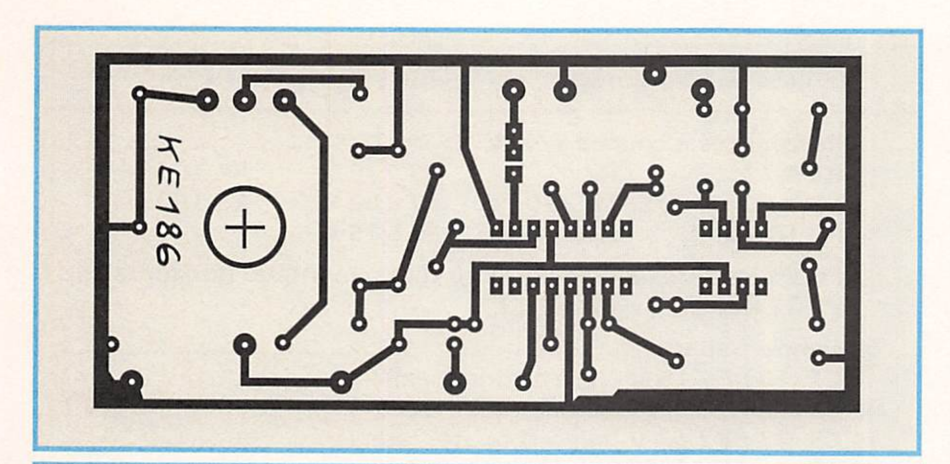


Figure 3. Le refroidissement des régulateurs .

alimentation régulée, mais pour des essais intermittents de faible durée vous pouvez vous servir d'une pile de 9 V.

Avec C3 et + V = + 12 V, les résultats obtenus sur la maquette sont les suivants : Fréquence minimale 1000 Hz (réglée par P2). Fréquence maximale 25000 Hz. Sinusoïde : 2,5 V crête à crête (réglage par P1). Triangle 0 - 6 V et carré : 0 - 12 V.

Si les fréquences ne vous conviennent pas, vous pouvez changer la valeur de C3 : en doublant sa valeur, les fréquences limites sont moitié moindre (500-12500 Hz) et ainsi de suite. Par la suite, vous pouvez ainsi ajouter à C3, par un switch supplémentaire, une capacité de 470 nF pour obtenir les deux bandes suivantes : 1000 - 25000 Hz et 60 - 1500 Hz.

Pour les premiers essais avec C3 = 33 nF, si vous ne disposez pas encore d'un oscilloscope ou d'un fréquencemètre, vous n'aurez qu'à raccorder un écouteur sur la sortie sinusoïdale de votre générateur, régler P sur la note la plus basse puis agir sur P2 tout en écoutant le son (note continue) d'une mire transmise par un canal TV. Cette note a une fréquence de 1000 Hz et vous pouvez régler P2 jusqu'à entendre un phénomène

Figure 5. Le dessin du circuit imprimé (mylar, échelle 1).

de battement entre les deux signaux. Vous devez obtenir le "battement nul". Nos lecteurs musiciens connaissent cette méthode d'accord.

André TSOCAS, F3TA

Pour tous renseignements, fourniture des composants et du kit complet, voir la publicité "Electronique Diffusion" dans ce numéro.

LA LISTE DES COMPOSANTS :

........Résistances à couche 1/4 W à 5 ou 10 % : ....

R1 4,7 kΩ	R2 4,7 kΩ	R3 220 Ω	R4 10 kΩ
R5 1 kΩ	R6 330 kΩ	R7 100 kΩ	R8 100 kΩ
R9 10 kΩ	R10 10 kΩ	R11 15 kΩ	

........Potentiomètres ajustables à 10 tours, montage horizontal.....

P1 22 kΩ — P2 47 kΩ

........Condensateurs : ....

C1 10 µF / 16 V électrolytique, axial
C2 1 µF / 16 V électrolytique , axial
C3 33 nF / 63 V polycarbonate, radial
C4 1 µF / 16 V électrolytique, axial
C5 220 nF / 63 V polycarbonate, radial
C6 100 µF / 10 V électrolytique, radial

........Circuits intégrés : ....

IC1 XR2206 en boîtier DIL 16
IC2 CA3140 en boîtier DIL 8

........Divers : ....

Un clips de pile Un support DIL 16, Un support DIL 8
Un potentiomètre 4,7 kΩ linéaire, Deux inverseurs COT215

........Options : ....

Un mylar, Un boîtier HAED400, Un bouton ED205
Deux embases RCA ou CINCH femelles, Un interrupteur

LISTE DES PRINCIPAUX REVENDEURS DES OUVRAGES SORACOM

DANS L'ORDRE : DEPARTEMENT, VILLE, NOM DE LA SOCIETE ET TELEPHONE

01	BOURG EN BRESSE	UTV RADIOCOMMUNICATION	74.45.05.50
06	MANDELIEU	GES COTE D'AZUR	93.49.35.00
11	CASTELNAUDARY	AMAT «SHOP»	68.94.18.14
13	MARSEILLE	GES MIDI	91.80.36.16
13	MARSEILLE	LIBRAIRIE MAUPETIT	91.48.71.77
13	ROGNAC – RN113	DISTRACOM	42.87.12.03
14	CAEN	NORMANDIE RADIO	31.34.62.06
15	AURILLAC	LIBRAIRIE MALROUX MAZEL	71.48.17.77
17	ROYAN	RELAIS DES ONDES	46.06.65.77
17	SAINTES	LIBRAIRIE SALIBA	46.93.45.88
18	BOURGES	GES	48.67.99.98
18	BOURGES	LIBRAIRIE MAJUSCULE	48.70.85.71
19	BRIVE	LIBRAIRIE SEIGNOLLES	55.74.29.30
21	DIJON	LIBRAIRIE DE L'UNIVERSITE	80.30.51.17
22	LAMBALLE	R.J. COM...	96.31.33.88
22	SAINT-BRIEUC	LIBRAIRIE AU TEMPS DE VIVRE	96.33.06.26
26	VALENCE	LIBRAIRIE CRUSSOL	75.43.09.56
27	VERNON	LIBRAIRIE "AUX MILLE PAGES"	32.51.05.91
28	CHARTRES	LIBRAIRIE LESTER	37.21.54.33
28	CHATEAUDUN	ETS HUET	37.45.33.21
28	MAINVILLIERS	LIBRAIRIE DE TALLEMONT	37.21.22.56
29	QUIMPER	LA PROCURE ST-CORENTIN	98.95.88.71
30	NIMES	LIBRAIRIE GOYARD	66.67.20.51
30	NIMES	KITS ET COMPOSANTS	66.04.05.84
31	TOULOUSE	LIBRAIRIE PRIVAT	61.23.09.26
31	TOULOUSE	LIBRAIRIE CASTELA	61.23.24.24
33	BORDEAUX	M.G.D. ELECTRONIQUE	56.96.33.45
33	BORDEAUX	SILICON RADIO	56.69.17.08
33	MERIGNAC	RADIO 33	56.97.35.34
34	MONTPELLIER	LIBRAIRIE SAURAMP	67.58.85.15
35	RENNES	RADIO 35	99.54.20.01
35	RENNES	TUNER 35	99.50.86.06
37	TOURS	R.E.F.	47.41.88.73
37	TOURS	LIBRAIRIE TECHNIQUE	47.05.79.03
38	GRENOBLE	LIBRAIRIE ARTHAUD	76.42.49.81
42	ROANNE	LIBRAIRIE LAUXEROIS	77.71.68.19
42	SAINT-ETIENNE	LIBRAIRIE DE PARIS	77.32.89.34
44	NANTES	LIBRAIRIE OUGUEL	40.48.50.87
44	NANTES	WINCKER FRANCE	40.49.82.04
49	ANGERS	LIBRAIRIE RICHER	41.88.62.79
49	ANGERS	ANJOU LIAISON RADIO	41.43.45.48
49	CHOLET	CHOLET COMPOSANTS	41.62.36.70
49	CHOLET	LIBRAIRIE TECHNIQUE	41.46.02.40
50	VILLEDIEU-LES-POELES	RADIO TECH SERVICES	33.50.80.73
51	REIMS	GUERLIN MARTIN	26.88.40.30
52	SAINT-DIZIER	MZ ELECTRONIC	25.05.72.57
54	NANCY	HALL DU LIVRE	83.35.53.01
56	HENNEBONT	GARITAT FRERES	97.85.07.81
56	LORIENT	LA BOUQUINERIE	97.21.26.12
58	LA-CELLE-SUR-LOIRE – RN7	TRANSCAP ELEC.	86.26.02.46
58	NEVERS	LIBRAIRIE DE LA PRESSE	86.61.05.87
59	LILLE	FURET DU NORD	20.78.43.09
59	VALENCIENNES	FURET DU NORD	27.33.01.33
62	ARRAS	LIBRAIRIE BRUNET	21.23.46.34
62	BOULOGNE S/MER	LIBRAIRIE DUMINY	21.87.43.44
62	ESTREE-CAUCHY	GES NORD	21.48.09.30
62	WIZERNES	CLASH	21.39.41.31
63	CLERMONT-FERRAND	ALARME SECURITE	73.35.08.40
63	CLERMONT-FERRAND	LIBRAIRIE LES VOLCANS	73.43.66.55
64	ANGLET	PHOTO HARRIAGUE	59.63.87.05
65	TARBES	AUTO HI-FI 65	62.34.66.11
67	LINGOLSHEIM	BATIMA	88.78.00.12
67	STRASBOURG	LIBRAIRIE MULLER SA	88.32.17.40
68	COLMAR	LIBRAIRIE HARTMANN	89.41.17.53
68	MULHOUSE	LIBRAIRIE L - G. BISEY	89.46.58.14
69	LYON 2e	LIBRAIRIE FLAMMARION	78.38.01.57
69	LYON 2e	LIBRAIRIE DECITRE	72.40.54.54
69	LYON 3e	STEREANCE ELECTRONIQUE	78.95.05.17
69	LYON 6e	FREQUENCE CENTRE	78.24.17.42
69	LYON 6e	GES	78.52.57.46
69	LYON 9e	LYON RADIO COMPOSANTS	78.28.99.09
69	VILLEURBANNE	DX	78.03.99.64
74	EPAGNY	SOCIETE DUPLEX	50.22.06.42
75	PARIS 2e	LIBRAIRIE GIBERT JEUNE	(1) 42.36.82.84
75	PARIS 5e	LIBRAIRIE EYROLLES	(1) 44.41.11.11
75	PARIS 10e	LIBRAIRIE PARISIENNE DE LA RADIO	(1) 48.78.09.92
75	PARIS 10e	T.P.E.	(1) 42.01.60.14
75	PARIS 12e	GES	(1) 43.45.25.92
75	PARIS 12e	CHOLET COMPOSANTS	(1) 43.42.14.34
75	PARIS 15e	HYPER CB	(1) 45.54.41.91
76	LE HAVRE	LIBRAIRIE LA GALERNE	35.43.22.52
76	MALAUNEY	NORMANDIE CB	35.76.16.86
76	ROUEN	CITIZEN BAND	35.03.93.93
76	ROUEN	TECHNOSCIENCES	35.98.02.36
78	VAUX S/SEINE	LIBRAIRIE LE PAPIRUS	(1) 30.91.93.77
78	VOISINS-LE-BRETONNEUX	I.C.S. GROUP	30.57.46.93
81	MAZAMET	GES PYRENEES	63.61.31.41
83	LE LUC	CB ET DETECTION	94.60.81.11
83	TOULON	INTER-SERVICE	94.22.27.48
84	AVIGNON	KITS ET COMPOSANTS	90.85.28.09
88	LE THILLOT	LIBRAIRIE GIGANT	29.25.00.12
88	SAINT-DIE	MAISON DE LA PRESSE	29.56.83.06
89	AUXERRE	SM ELECTRONIQUE	86.46.96.59
92	ASNIERES	GO TECHNIQUE	(1) 47.33.87.54
92	PUTEAUX	PUTEAUX RADIO ELECTRIC	(1) 47.76.32.46
94	MAISON ALFORT	U.R.C.	
95	SARCELLES	SARCELLES DIFFUSION	(1) 39.86.39.67
BELGIQUE			
	BRUXELLES	LIBRAIRIE DU MIDI	(32) 2/524.00.02
MARTINIQUE			
97	LAMENTIN	RADIO SHOP	(596) 50.38.07

CB SHOP

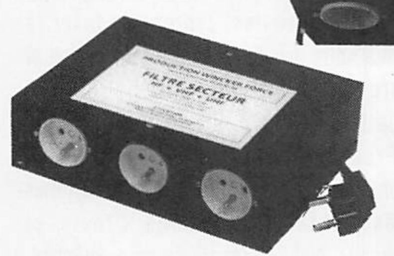
Vos problèmes de brouillage TV... Notre spécialité !!!

3 SOLUTIONS EFFICACES !



FTWF - Filtre passe-bas - 2000 WPEP
0,5 - 30 MC

450 F TTC



PSW GTI - Filtre secteur - triple filtrage HF/VHF + INFORMATIQUE - Écrêteur de surtensions

495 F TTC

PSW GT - Filtre secteur 3 prises - 3 kW

470 F TTC

FABRICATION FRANCAISE

WINCKER FRANCE



VERITABLE ANTENNE FILAIRE FRANCAISE

LOCAL ET GRANDE DISTANCE • CABLE ACIER INOXYDABLE • ISOLATEURS PORCELAINE • LIVRÉE PRÉRÉGLÉE (OU FRÉQUENCE SPÉCIALE SUR DEMANDE).

DX 27 12/8 - EMISSION/RECEPTION

Antenne filaire **onde entière**, sa résonnance en 12/8 lui assure ses performances exceptionnelles. Self de rallongement spéciale en cuivre méplat. Balun ferrite 500 Watts. Filtre passe-bande **diminuant la gène TV**. Câble en acier inoxydable multi-brins, isolateurs 5000 Volts, longueur 11,50 m.

~~920F~~ **795 F TTC**

DX 27 - EMISSION/RECEPTION

Antenne filaire 1/2 ondes, de 27 à 29 MC, très faible TOS. Balun ferrite étanche sortie PL259 protégée. Filtre passe-bande **diminuant la gène TV**. Longueur totale 5,50 m. Ensemble traité "marine", câble acier inoxydable, cosses inox... isolateurs 5000 V. Large bande d'accord, puissance 500 W, réglable de 27 à 32 MC, gain + 3,15 dB.

~~650F~~ **590 F TTC**

RX 1/30 - ECOUTE ONDES COURTES

Spécialement conçue pour la **réception**, réalisée en matériaux nobles : acier inoxydable, laiton... le transformateur Balun installé au centre de l'antenne permet le passage des ondes vers un coaxial de 50 ou 75 Ohms. Modèles : 9 m, 12 m, 15 m. Sur demande, prise au 1/3.

890 F TTC

CES PRODUITS SONT DISPONIBLES DANS TOUS LES POINTS DE VENTE CB SHOP

CB SHOP

55 BIS, RUE DE NANCY - 44300 NANTES

TÉL. **40 49 82 04**

FAX : 40 52 00 94

BON DE COMMANDE

NOM

ADRESSE

JE PASSE COMMANDE DE :

- **CATALOGUES** CIBI RADIOAMATEUR	☐ 50,00 FTTC FRANCO
- **FTWF** - FILTRE PASSE-BAS	☐ 450,00 FTTC
- **PSW GT** - FILTRE SECTEUR 3 PRISES	☐ 470,00 FTTC
- **PSW GTI** - FILTRE SECTEUR 3 PRISES + INFO	☐ 495,00 FTTC
- **DX 27 12/8** -ANTENNE FILAIRE (11,50 m) ~~920F~~	☐ 795,00 FTTC
- **DX 27** - ANTENNE FILAIRE (5,50 m) ~~650F~~	☐ 590,00 FTTC
- **RX 1/30** - ÉCOUTE ONDES COURTES	☐ 890,00 FTTC

PARTICIPATION AUX FRAIS DE PORT : **70F**

- JE JOINT MON REGLEMENT TOTAL PAR CHEQUE DE : ______ FTTC

R.S.F.
Mission en Bosnie

Une fois de plus, la FNRASEC a été sollicitée pour accompagner un convoi humanitaire au profit de l'Association Strasbourgeoise «PRESENCE». L'antenne Radio Sans Frontières a été mobilisée afin d'assurer les liaisons entre Strasbourg et la Bosnie.

Raymond CARABIN, F6BKC

Les contacts et les formalités effectuées, le Président F6BUF, Francis, est en mesure d'assurer la mission avec comme opérateur F6BKC, Raymond. Le rendez-vous est pris pour le mercredi 22 février à Strasbourg afin d'équiper le véhicule destiné à assurer les liaisons avec le convoi. La mission consiste en l'envoi et la réception de messages au profit de l'Association, des participants, leurs familles et pour le renseignement des médias.

Le samedi 25 février à 9h00, le convoi quitte le dépôt de la Meinau, siège de l'Association PRESENCE. A ce moment précis, s'ouvre le réseau HF destiné à assurer le recueil des messages en France, qui seront ensuite retransmis par fax ou par téléphone au dépôt de l'Association.

La traversée de l'Allemagne, Autriche, Slovénie ne pose aucun problème à l'exception de pannes de véhicule en raison de leur âge. Les liaisons sont assez difficiles durant la première journée, la distance, la propagation nous sont peu favorables sur la fréquence utilisée (30 m). Heureusement, les stations recueil de la FNRASEC sont à l'écoute.

A partir de l'entrée en CROATIE et plus particulièrement à partir de RIJEKA sur les bords de l'Adriatique, la liaison est de meilleure qualité. Toutefois, certains jours la propagation est nulle, malgré tout, quelques ouvertures permettent d'écouler le trafic. Parfois, celui-ci sera acheminé le soir sur le 40 m en télégraphie.

Après avoir longé la côte Adriatique, le convoi s'arrête deux jours à SPLIT. Les participants peuvent se restaurer, se reposer, et remettre en état les véhicules. Durant ce temps, le petit TOYOTA équipé radio et deux VL se rendent à MOSTAR en BOSNIE en passant par METKOVIC afin de traiter les formalités nombreuses. Le lendemain, seul le véhicule radio se rendra à nouveau à MOSTAR pour récupérer les documents.



F6BKC opérateur de Radio Sans Frontières.

Le vendredi 28, le convoi entre en BOSNIE par KAMENSKO car l'itinéraire passant par METKOVIC nous est interdit. La douane fouille et s'oppose au passage d'un lot de médicaments n'ayant pas l'autorisation du Ministre de la Santé. Il sera fait don à l'hôpital de SPLIT de ce qui a été découvert afin de ne pas le voir détruit purement et simplement. Une tonne arrivera tout de même à destination.

Pour rejoindre MOSTAR, nous passons d'une zone militaire Bosniaque (Croate) face à d'autres Bosniaques (Musulmans). Nous atteindrons MOSTAR dans la soirée. A l'entrée de la ville, les formalités douanières (Croates) nous obligent à passer la nuit en zone douanière de transit. Les contacts pris avec AICF, UNHCR, Intervenir etc... vont nous permettre d'organiser la distribution. A noter que, dans le cadre du droit de passage, les Bosniaques (Croates) tentent de taxer le convoi à notre arrivée. Il faudra tenir ferme et n'octroyer qu'un pourcentage nul ou négligeable.

Le Président de PRESENCE et ses responsables prospectèrent pour distribuer auprès de la Croix Rouge Croate et Musulmane, établissements de vieux, crèches, écoles, population défavorisée, centre de distribution alimentaire. Les cent tonnes de nourriture, vêtements, chaussures, médicaments, produits d'entretien seront distribuées. Nombreuses sont les Associations dont l'action sur le sol Bosniaque a été interdite. Seules subsistent de gros éléments implantés à titre permanent, connaissant le terrain, les notables, les lieux, les adresses, les combines...

Au cours d'une reconnaissance avec le véhicule radio et une fourgonnette IVECO, par un intermédiaire détourné permettant d'éviter un CHECK-POINT, les contacts sont pris pour la distribution comme prévu. Au retour, nous sommes arrêtés ayant traversé une zone militaire Bosniaque (Musulmane) interdite. Manu militari mais poliment, nous sommes conduits sous bonne escorte auprès de la police Bosniaque (Musulmane). Après interrogatoire nous ressortons en fin de matinée mais en début d'après-midi, nous sommes dans la même zone après avoir pris les dispositions nécessaires en matière d'autorisation.

A maintes reprises, le véhicule radio sera utilisé pour effectuer des reconnaissances, récupérer des véhicules égarés ou pour des liaisons diverses. A MOSTAR (Est) le contact a été établi avec T94RT et le radio-club T91CBC. Malheureusement, les photos n'ont pas été autorisées.



Pause du convoi de Présence sur l'autoroute en Allemagne


La traversée de l'Autriche sous la neige

Au retour vers la France, nous avons à déplorer un mécanicien blessé, le verrouillage de la cabine du camion sur lequel il travaillait ayant cédé coinçant le malheureux sous celle-ci. Là encore, le véhicule radio assure de nombreuses navettes entre KRANJ et LJUBIANA en Slovénie.

Le convoi atteindra Strasbourg comme prévu le samedi 11 mars à 17 heures après avoir récupéré et remorqué un véhicule laissé sur l'itinéraire à Stuttgart lors du voyage aller. Le fret ayant été transvasé sur les autres camions. Merci à notre correspondant FNRASEC en place à Stuttgart d'avoir veillé à ce que le camion n'aille pas en fourrière.

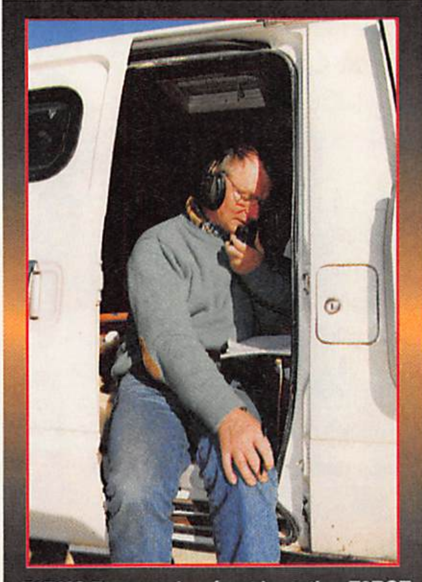
Une fois de plus, la FNRASEC et RSF ont mené à bien leur mission grâce à tous ceux qui ont acheminé les messages. J'adresse mes remerciements à tous les opérateurs qui ont assuré le recueil ou l'acheminement des messages vers le siège de l'Association «PRESENCE» à Strasbourg. Le monde radioamateur se trouve une fois de plus mis à l'honneur, par son efficacité, sa compétence et la disponibilité de ses opérateurs.

NB. L'Association «PRESENCE» de Strasbourg remercie tous ceux qui lui ont transmis les messages en provenance de F8RSF. Elle a relevé particulièrement la gentillesse de tous les opérateurs dont quelques prénoms m'ont été cités de mémoire à savoir : Pierre, Michel et Michel, Fernand, Francis, Roger, Claude, André etc..., ils se reconnaîtront certainement.

Radio Sans Frontières participe gratuitement à ces missions humanitaires en mettant son matériel à disposition. Celui-ci, particulièrement les antennes, souffre des mauvais traitements qui lui sont infligés. Si vous voulez aider les actions menées par notre Association, vous pouvez verser vos dons à RSF - FNRASEC au compte bancaire 10278-01226-00014793440 à CMDP - 67810 HOLTZHEIM ou adresser un chèque bancaire à RSF-FNRASEC - BP. 2 à 67810 HOLTZHEIM

F6BUF Francis MISSLIN

F6BKC Raymond montant l'antenne pour les liaisons sur 40 m en CW


F6BKC Raymond opérant la station F8RSF (Foxtrot huit Radio Sans Frontières)


Les ruines du fameux pont de Mostar (Est)


Les ruines de Mostar (Est)

CHRONIQUE DES ECOUTEURS

Ces pages sont le rendez-vous des écouteurs, qu'ils soient amateurs de radiodiffusions lointaines ou de stations utilitaires. Nous attendons donc leur active participation.



UNION DES ECOUTEURS FRANCAIS (92)

L'Union des Ecouteurs Français organise le Voyage du Cinquantenaire de Radio Flandres à Bruxelles (Belgique), le Samedi 19 août 1995. Voyage en car. Départ et retour à Paris Porte d'Orléans avec arrêt Porte de la Chapelle. Participation aux frais de transport : 200 FFr. Attention le nombre des places est limité.
Renseignements et réservations auprès de l'Union des Ecouteurs Français, BP 31, 92242 Malakoff. Fax (1) 46 54 06 29. Minitel 3615 JESUIS*TSF.

LES RADIO LOCALES

Voici les nouvelles attributions de fréquences destinées à la sonorisation des télécabines (Radio Nostalgie).

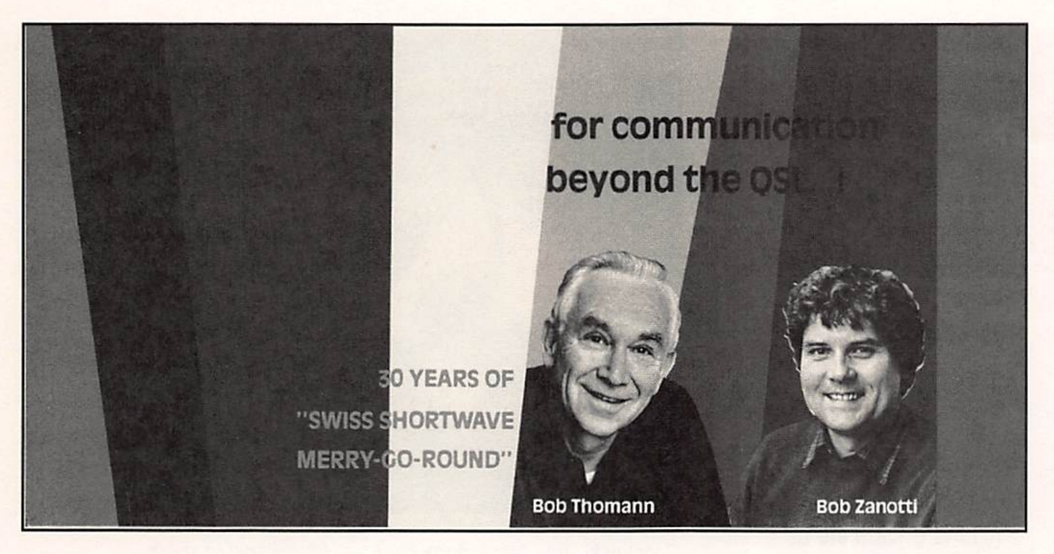
Les sites se situent, dans l'ensemble, au-dessus de 1500 mètres. La P.A.R. de chaque station est de 30 W et la modulation est en FM avec une excursion de fréquence de 5 kHz.

CONCOURS SWL

White Rose Amayeur Radio Society (WRARS).
Règlement du Concours d'été de la WARS destiné aux écouteurs des bandes amateurs :
- Date et horaire : le 25 juin 1995 de 09.00 à 21.00 TU.
- Le concours est ouvert à tous les SWL du monde et il comporte deux sections : Phonie et CW. Les radioamateurs licenciés sont aussi les bienvenus. Les multi-opérateurs et les modes mixtes ne sont pas acceptés.
- Utilisation des bandes radioamateurs des 3,5 - 7 - 10 - 14 - 18 - 21 MHz.
-L'objet du concours est de relever sur votre log un maximum de cinq stations par pays. Le score sera la somme des points comptés comme suit :

Un point par station entendue et sur chaque bande. Un bonus de cinq points par nouveau pays entendu sur chaque bande. Par exemple : Vous entendez votre première station G sur une bande elle compte pour un point + cinq points de bonus soit six points. La seconde station G et les suivantes entendues sur cette bande ne compteront plus que pour un point chacune.
Le score final sera le total des points obtenus sur les six bandes.
- Les pays sont définis par la liste en vigueur des pays DXCC de l'ARRL.
- Les CQ, QRZ et autres appels de ce genre ne comptent pas pour des points. Les stations maritimes mobiles et aéronautiques mobiles ne comptent pas non plus.
- Les logs comporteront une (ou des) feuille(s) pour chaque bande. Ces feuilles devront comporter les colonnes suivantes :
  - A - Date
  - B - Temps (TU)
  - C - Indicatif de la station écoutée
  - D - Indicatif de son correspondant
  - E - Son report RS(T) tel que vous la recevez.

Si les deux indicatifs sont audibles, le contact peut compter deux fois en mettant les deux indicatifs dans la colonne C. Toute station entendue ne peut apparaître qu'une seule fois par bande dans la colonne C.
La calcul récapitulatif du score final doit figurer sur une feuille séparée.
Les dossiers devront être postés le 24 juillet 1995 au plus tard (le cachet de la poste faisant foi) à :
Contest Manager, Mr David A Whitaker, c/o the WRARS, 57 Green Lane, Harrogate, North Yorkshire, HG2 9LP, Royaume-Uni.



Site émission	Fréquence (MHz)
Gare de départ du Pic Blanc, 38750 L'Alpe d'Huez	25,90
Relais de Poutran, 38750 L'Alpe d'Huez	26,07
Arrivée téléphérique Prodains, Avoriaz, 74110 Morzine	26,07
Gare de départ de Super Châtel, 74390 Châtel	26,07
Gare de Rosay, 74450 Le Grand-Bornand	25,71
Gare de départ de Balme, 74220 Le Cluzaz	26,07
Lieudit Combé Jument, 74220 La Cluzaz	25,71
Lieudit Champany en Vanoise, 73210 La Plagne	25,90
Lieudit Grande Rochette, 73210 La Plagne	25,90
Lieudit Les Coches, 73210 La Plagne	25,90
Gare intermédiaire du Jandry, 38860 Les Deux-Alpes	25,71
Gare intermédiaire de Transarcs, 73700 Les Arcs	26,07
Départ gare de Mont Chéry, 74260 Les Gets	25,71
Relais de la Dame Blanche, 73440 Les Menuires	25,71
Gare intermédiaire du Mont d'Arbois, 74120 Megève	26,07
Gare int., remont. Tougnette, 73550 Méribel-les Allues	25,90
Arrivée gare DMC Bettex, 74190 St.-Gervais-les-Bains	25,90
Départ gare du lac Aérosky, 73320 Tignes	26,07
Départ télécabine vallon d'Iseran, 73150 Val-d'Isère	25,71
Office du tourisme, 73150 Val-d'Isère	25,90
Départ gare de Setaz, 73450 Valloire	25,90
Départ gare côte 2000, 38250 Villard-de-Lans	25,90

RADIODIFFUSION

ARMENIE

Radio Yerevan émet en diverses langues de 08.00 à 09.00 TU sur 15170 et 17770 kHz (anglais vers 08.15 TU).

BELGIQUE

L'émission DX en langue anglaise de RVI Bruxelles a maintenant lieu le dimanche, aux heures TU et fréquences suivantes :

06.35 1512, 6015 et 9925 kHz
12.35 1512 et 13670 kHz
18.05 1512, 5910 et 13685 kHz
21.05 1512 et 5910 kHz
23.35 9925 et 13800 kHz.

Du lundi au samedi, «Brussels Calling» en anglais à 09.00 TU sur 1512, 6035, 15545 et 17595 kHz.

BULGARIE

Les émissions quotidiennes en français de Radio Sofia sont maintenant diffusées (grille d'été en TU) :

06.00 9700 et 11635 kHz
17.00 &20.00 1615, 9700 et 11720 kHz.

CANADA

Radio Canada International émet vers l'Europe à 19.00-21.00 TU sur 11985 kHz et à 21.00-22.00 TU sur 11670 kHz. Certaines de ces émissions sont reprises dans la journée par le relais de Sines (RTE, Portugal) : 14.00-15.00 TU en français sur 15325 kHz.

CHYPRE

CBC Nicosie teste un nouvel émetteur OC de 300 kW situé près de Limassol. Les émissions en grec et en anglais ont lieu le vendredi, samedi et dimanche de 22.10 à 22.45 TU sur 7205 kHz.

ETHIOPIE

La station clandestine «The Voice of Tigre Revolution» émettant du nord de l'Ethiopie ou de l'Erythrée a été observée sur 7515 kHz à 04.00 et 16.00 TU.

GRECE

ERT Athènes a adopté sa grille d'été :

07.40 TU sur 9375, 9425 et 11645 kHz, nouvelle émission en anglais.

A partir de 20.00 TU sur la fréquence unique de 9375 kHz : courtes émissions en anglais, français et allemand.

GUAM

Jusqu'au 24 juin, AWR Guam procède à des émissions-tests en anglais, en direction de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande, sur 9530 kHz à 09.00-10.00 TU. Une nouvelle carte QSL est disponible à cette occasion. L'adresse est donnée pendant les tests.

HAWAI

La station KWHR de Nalehu transmet maintenant sur 17780 kHz de 04.00 à 08.00 TU.

HONGRIE

Radio Budapest émet en anglais vers l'Europe à 19.00 TU sur 3955, 6140, 7130, 9835 kHz et à 21.00 TU sur 3955, 5935, 7250 et 9835 kHz.

INDE

L'émission en français de A.I.R. Delhi (Bengalore 500 kW) a lieu de 19.45 à 20.30 TU sur 9910 et 13732 kHz.

ITALIE

AWR Europe émet en français depuis le site de Forli, à 12.00 TU sur 7230 kHz.

JAPON

L'émission en français de la NHK à destination de l'Afrique est retransmise par le relais de la BBC sur l'île de l'Ascension, de 18.30 à 19.00 TU sur 15120 et 17880 kHz.

MEXIQUE

XERMX Mexico en espagnol est audible en Europe vers 01.15 TU sur 9705 kHz mais est interféré par RDP Lisbonne.

MOLDAVIE

La radio séparatiste «Radio Pridnestrovye» a été observée sur 7520 kHz à 15.00-16.30 TU.

PORTUGAL

L'émission religieuse «La voix de l'Orthodoxie» de la Voix de la Russie est retransmise sur 9670 kHz par la station de Sines

de la RTE, le samedi à 15.30-16.00 TU et le dimanche à 10.00-10.30 TU.

QATAR

QBS Doha en arabe a été observée à 17.07-21.28 TU sur 9585,2 kHz.

ROYAUME-UNI

L'émission en français de Radio Corée Internationale (RKI Séoul) est retransmise par la BBC à 21.00 TU sur 5965 kHz.

RUANDA

Emissions en français transmises par le relais de la Deutsche Welle à Kigali :
12.00 TU sur 15410, 17800 et 21695 kHz
17.00 TU sur 7185, 9735 et 11965 kHz.
Ce relais est sujet à de fréquentes coupures du secteur.

SLOVAQUIE

Emissions en français de AWR en direction de l'Afrique par le relais de Rimavska Sobota (250 kW) en TU :

05.00 & 07.00	13715 kHz
18.00	15620 kHz.

SUISSE

Le site de Sarnem des PTT suisses ne sert plus qu'à relayer vers l'Europe les émissions de la Croix Rouge Internationale de Pékin en allemand, français, italien et anglais à 21.00-22.27 TU sur 3985 kHz.

THAILAND

Radio Thaïlande émet maintenant vers l'Europe sur 9555 kHz à 20.00 en allemand, 20.15 en français et 20.30 en anglais (TU).

USA

- Unid US est un programme religieux émettant en anglais sur 6000 kHz de 07.00 à 08.00 TU.
- KNLS à Anchor Point (Alaska) diffuse les programmes suivants (grille d'été en TU) :

08.00-11.00 9615 kHz
anglais russe et chinois
11.00-12.00 6150 kHz
russe
12.00-14.00 7365 kHz
chinois et anglais
14.00-15.00 9615 kHz
chinois
15.00-17.00 7355 kHz
chinois
17.00-18.00 9615 kHz
russe.

- WYFR émet en italien à 07.00-08.00 TU sur 9370 kHz.

VATICAN

- Voici la grille d'été de Radio Vatican en ce qui concerne l'Europe en OC (TU) :
03.30-07.30 et 17.30–00.00 sur 4010 kHz mais entendue sur 4005 kHz en USB.
05.00-08.30 sur 5865 kHz.
11.00 & 13.00 sur 17550 kHz.
Le dimanche vers 07.00-09.00 et 16.50-18.00 sur 9480 kHz.
- «On the Air» est un nouveau programme DX diffusé en anglais :
le dimanche à 02.55-03.10 TU sur 6095 et 7305 kHz
le samedi à 20.50-21.10 TU sur 527, 1530, 4010 (USB), 5882 et 7250 kHz.

VIETNAM

L'émission de La Voix du Vietnam, Hanoï, est retransmise par le relais russe de Krasnodar à 04.00-06.00 en anglais sur 7360 kHz (314°) et à 06.00-07.00 en espagnol sur 9520 kHz (290°).

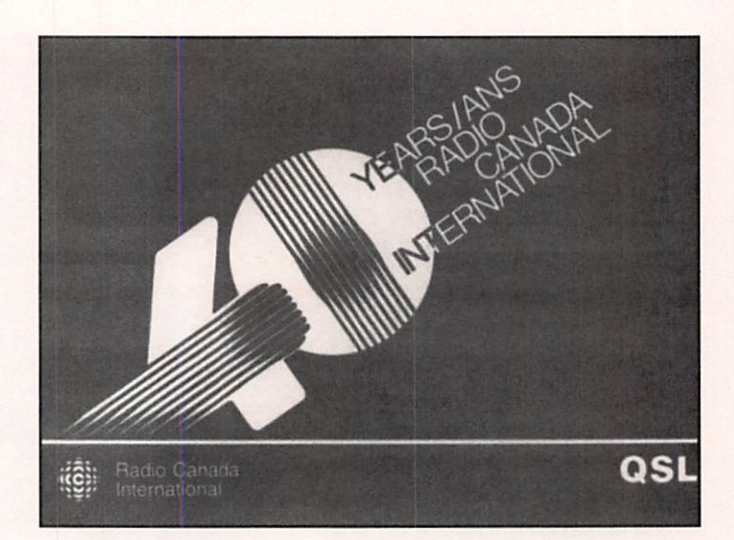
UZBEKISTAN

Radio Tashkent transmet de 12.00 à 15.00 TU sur 7285, 9715, 15295 et 17815 kHz. Les deux dernières fréquences sont les plus favorables pour l'Europe Occidentale.

A PROPOS DES STATION RADIO PIRATES

nos lecteurs écrivent.

Nous avons reçu de Iann Cwiklinski, une lettre dont nous vous reproduisons ici de larges extraits pour les conseils qu'il prodigue aux écouteurs de stations pirates.



«Etant un écouteur passionné, je lisais irrégulièrement Mégahertz Magazine depuis quelques années. Puis, ce qui m'a décidé à m'abonner à votre excellent magazine, c'est la chronique des écouteurs qui parait depuis quelques mois. Je m'intéresse à toutes les bandes radio (VHF, décamétrique...) et à tous les modes, y compris le décodage RTTY et Fax...

...mais ce qui m'attire plus particulièrement, ce sont les radio pirates que l'on peut écouter sur les ondes courtes, le plus souvent le week-end entre 6195 et 6305 kHz et aussi entre 3895 et 3945 kHz. Vous avez d'ailleurs parlé des pirates très brillamment dans votre numéro de février. Je me suis donc décidé à vous écrire pour essayer d'intéresser quelques uns de vos lecteurs à ces stations non officielles.

Je vous conseille d'écouter plus particulièrement sur les fréquences suivantes :

- 3900 kHz et AM et USB le samedi et la dimanche après-midi après 16.00 TU : des stations très sympathiques telles que International Music Radio, Radio Meteoor, Radio Moonlight...

- 7125 kHz le samedi matin à partir de 11.00 TU : c'est le relais de l'IRRS à Milan reçu dans d'excellentes conditions. De nombreuses stations ont commencé sur ce relais avant d'acquérir leur indépendance.

- 7294 & 7300 kHz en BLU le samedi et le dimanche matin : c'est le relais de Radio Europe à Milan.

- 6235 ou 6209 kHz le dimanche matin : Jolly Roger Radio International en Irlande qui diffuse de l'excellente «country music».

- 6915 kHz : Community Dublin International en Irlande.

- 6195 à 3305 kHz le samedi et le dimanche matin : c'est le grand rendez-vous des pirates.

J'encourage d'ailleurs les écouteurs à écrire aux stations pour leur demander une confirmation par carte QSL, en prenant garde de ne jamais inscrire sur l'enveloppe le nom de la radio mais juste ses initiales (par exemple «I.M.R.» au lieu de «International Music Radio») et en pensant à envoyer une contribution (pour ma part, j'envoie un billet d'un dollar). Leur réponse est en général rapide et sympathique. Je cite particulièrement International Music Radio et Jolly Roger International : leurs cartes QSL sont très belles...

...Vous pouvez publier mon adresse et si des lecteurs sont intéressés et veulent me poser des questions sur les pirates, il peuvent m'écrire en m'envoyant une enveloppe timbrée à leur adresse pour la réponse...».

Iann Cwiklinski, 28 rue du Paleron, 60180 Nogent-sur-Oise.

Suivait une longue liste d'écoute de stations radio pirates que nous publierons dans notre prochain numéro.

A PROPOS DES STATIONS UTILITAIRES

Vous n'êtes pas sans remarquer la pauvreté en informations concernant l'écoute des stations utilitaires, dans tous les modes : SSB, CW, RTTY, FAX. Faites-nous parvenir vos comptes-rendus d'écoute aussi régulièrement que possible, afin que cette rubrique puisse renaître de ses cendres. Un bon moyen pour vous, les Ecouteurs, de communiquer !



SPECTRE ELECTROMAGNETIQUE

LES REGIONS DU SPECTRE

Pour des raisons pratiques évidentes, le spectre est divisé en régions (ou bandes) dans lesquelles les radiations possèdent des caractéristiques communes utilisables aussi bien à des fins scientifique que technologiques.

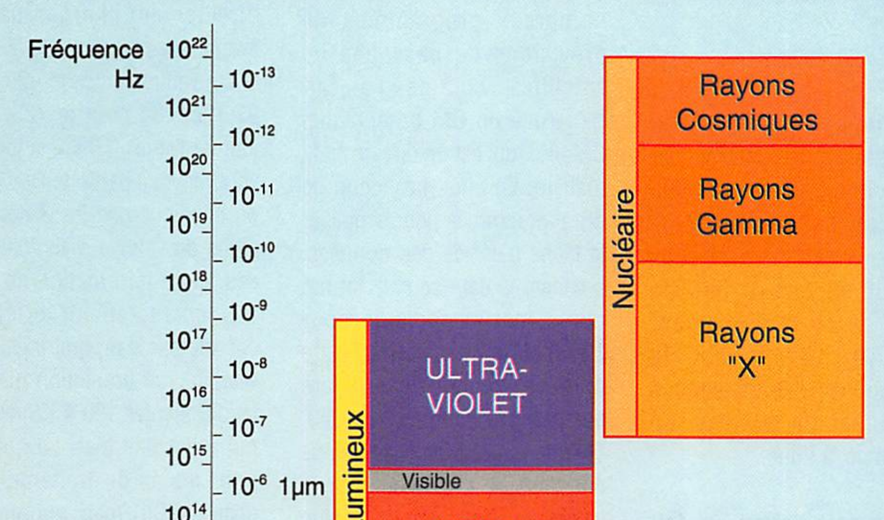
Les principales régions vous sont données sur le tableau ci-joint. Les limites données ne sont qu'approximatives et elles peuvent même se chevaucher.

Les ondes acoustiques ne sont données qu'à titre indicatif, car elles sont souvent reproduites par un transducteur (haut-parleur etc...) qui transforme les oscillations électriques ou électromagnétiques en oscillations mécaniques du milieu matériel.

Le rayonnement lumineux est de nature électromagnétique mais il est accompagné de photons qui sont des particules sans masse ni charge résultant d'un changement de niveau d'énergie d'électrons périphériques de l'atome. Il en est de même pour les rayonnements nucléaires qui sont accompagnés d'électrons haute énergie (rayons X et gamma) arrachés à l'atome ou de particules lourdes (rayons cosmiques) provenant de son noyau.

L'échelle logarithmique des fréquences est doublée de celle des longueurs d'ondes correspondantes. En effet, la partie inférieure du spectre, région radioélectrique comprise, s'exprime le plus souvent en fréquence tandis que la partie supérieure s'exprime en longueur d'onde.

Les réseaux alternatifs de transport et de distribution d'énergie électrique ont une fréquence de 50 ou 60 Hz, mais certaines industries (traction électrique...) utilisent des fréquences plus faibles si ce n'est du courant continu. L'aéronautique utilise une fréquence de 400 Hz à bord des aéronefs.



LES NOUVELLES DE L'ESPACE

Michel ALAS, F1OK

MEA CULPA

Une fois de plus, cette chronique a été victime du syndrome du poisson d'avril. Comme certains l'ont décelé, quelques nouvelles fantaisistes se sont glissées dans les Nouvelles de l'Espace du mois dernier. C'est tout d'abord le fréquence-mètre/horloge qui recevait ses signaux de synchronisation en écoutant une des fréquences de sortie des nombreux satellites GPS. En fait, s'il est vrai que la stabilité en fréquence de ces émissions est bien celle de l'horloge atomique qui s'y trouve, le signal reçu à Terre ne peut avoir la même stabilité de par l'effet Doppler variable.

L'autre fausse nouvelle ne l'était qu'à moitié. La fin d'OSCAR 13, le satellite favori des radioamateurs, n'est pas prévue pour fin 1995 mais pour fin 1996 début 1997. Cette fin, maintes fois annoncée, est inéluctable et liée à une décroissance de l'altitude du périgée. La décroissance a été régulière depuis la date de lancement, en 1988, jusqu'en 1992 (baisse du périgée d'environ 500 km/an). De 1992 à 1994, le périgée a quelque peu augmenté pour recommencer à décroître à partir de 1995 (voir courbe). Ce comportement n'a rien de mystérieux et avait été prévu peu de temps après le lancement d'OSCAR 13. Il est la conséquence des attractions conjuguées de la Terre, du Soleil et de la Lune.

Comme cela l'avait été fait Outre-Manche pour OSCAR 9, autre satellite amateur qui brûla au contact des couches denses de l'atmosphère, nous organisons un concours visant à prédire la date de réentrée d'OSCAR 13. Il suffit d'écrire sur une carte, le jour et l'heure que vous prévoyez pour la fin d'OSCAR 13, d'inclure 4 timbres et d'envoyer le tout à F1OK, CHALLENGE OSCAR 13, ***MEGAHERTZ MAGAZINE***, BP 7488, 35174 Bruz Cedex. La date limite pour l'envoi des pronostics est le 31 janvier 1996. Celui dont la prédiction sera la plus proche de la date exacte gagnera un abonnement de un an à ***MEGAHERTZ MAGAZINE.*** Si vous êtes dans le doute, rien ne vous interdit de faire plusieurs prédictions (une seule par enveloppe).

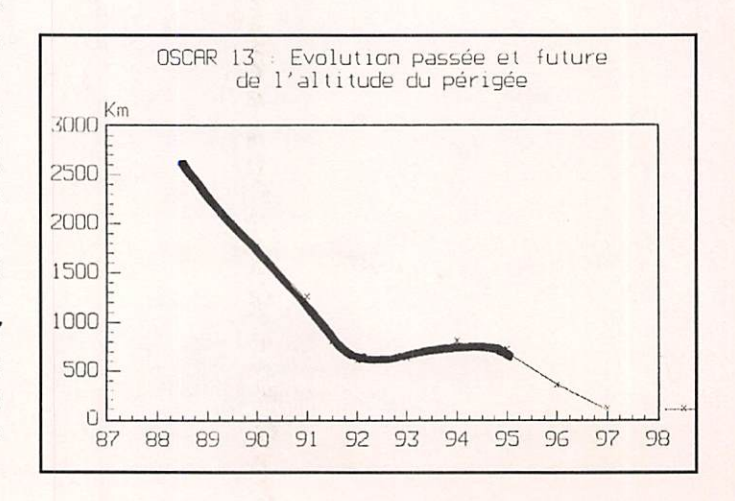
AN 2000 ET PROGRAMMES PREVISIONS PASSAGES SATELLITES

La venue d'un nouveau millénaire a toujours inquiété beaucoup de gens. On se souvient des grandes peurs qui marquèrent le passage de l'an mille. Le passage de l'an 2000 devrait se passer beaucoup plus calmement pour la plupart d'entre nous. Toutefois, ce passage risque d'être fatal à de nombreux programmes de prévisions de passages de satellites comme l'a fait remarqué un OM britannique, GM4IHJ, qui est un orfèvre en la matière. En effet, beaucoup de ces programmes pour simplifier la tâche d'entrée des données, prennent la date sous le format réduit (par exemple 95 pour 1995). De façon interne, cette date est convertie en date normale par addition de 1900. Si cette manière de procéder ne pose pas de problème pour le vingtième siècle, rien ne va plus quand on sera dans le vingt-et-unième. Si par exemple, on veut savoir les passages en 2001, on serait tenté de rentrer pour l'année 01. Profonde erreur car le programme, avec sa logique implacable, calculera alors les passages pour la date correspondant à l'an 1900 +01 =1901 et il y a peu de chance pour que les passages soient corrects.

La parade n'est pas compliquée à trouver : il suffira d'entrer pour l'année 2001 la valeur 101. Ca n'est pas insurmontable, même pour ceux qui n'ont pas un grosse bosse des maths, et on peut s'habituer à cette petite gymnastique intellectuelle. Toujours dans le même domaine, comment seront libellées les dates des paramètres délivrés par la NASA, paramètres qui sont directement chargés par de nombreux programmes ? Avec la convention actuelle (exemple 95.1251234 pour le 125.1234 jour de l'année 1995), la logique voudrait qu'à partir de l'an 2000, on n'indique que les 2 derniers digits de l'année mais, dans ce cas, cette information ne sera pas correctement prise en compte par le programme. Pour rétablir une prédiction juste, il faudra ajouter 100 à l'année, ce qui n'est pas bien compliqué pour les as du traitement de texte (ASCII) mais qui prendra un temps certain.

Comme on le voit, beaucoup de complications à l'horizon qui n'existeraient pas si on prenait la peine d'entrer l'année complète sur 4 digits et non dans sa forme tronquée.

Un bon conseil, si vous n'avez pas encore fixé votre choix sur un programme de poursuite de



satellites, vérifiez son comportement après l'an 2000. Pour ce faire, l'opération n'est pas compliquée : demander-lui de sortir par exemple la position d'un satellite entre 23 heures et 24 heures le 31 décembre 1999. Demandez-lui ensuite la même chose pour le 1er janvier 2000 entre 0 heure et 1 heure. Si les positions, avant et après le passage de l'an 2000, sont quasiment les mêmes, votre programme a été correctement conçu. Dans la négative, il vous faudra en trouver un autre ou vous plier à la gymnastique déjà décrite.

TECHSAT/UNAMSAT C'EST FINI

Le lancement de ces 2 satellites conjointement avec 2 autres satellites russes s'est bien déroulé le 28 mars dernier depuis la base de Plesetsk en Russie. Toutefois, suite à un mauvais fonctionnement d'un des étages de la fusée, ces satellites n'ont pu être mis en orbite et se sont écrasés en Sibérie. La fusée en question était une fusée à poudre, en fait un ancien missile intercontinental SS 25 modifié.
Ces lanceurs, relativement rustiques, sont de plus en plus mis à contribution par les russes pour s'introduire dans le marché lucratif des lancements de satellites commerciaux et n'ont pas, pour le moment, une fiabilité à toute épreuve. Les russes disposent d'un important stock de ces missiles intercontinentaux qui ont été pointés pendant de nombreuses années vers les pays occidentaux et ils cherchent maintenant à les valoriser comme lanceurs de satellites de communication. Le lancement avorté est en fait le second tir d'un SS 25 modifié, le premier ayant été un succès. TECHSAT avait été conçu par des radioamateurs Israéliens, travaillant dans un institut technologique d'Haïfa. Son design avait quelque peu évolué depuis 1986, date de début du projet. Dans sa dernière version, c'était un satellite packet radio doté d'un serveur 9600 baud. Ca n'était pas à proprement parler un microsatellite, son poids au sol étant d'environ 45 kg.
Son compagnon d'infortune, UNAMSAT, avait été, quant à lui, construit par des étudiants d'une université de Mexico. Il était également doté d'un serveur packet radio fonctionnant à 1200 baud et d'un module destiné à mesurer la vitesse des météorites grâce à un radar simplifié fonctionnant sur 41 MHz, le tout dans un cube ne dépassant pas les 10 kilos.

QSO AVEC MIR

L'astronaute américain Norman Thagard, qui est l'hôte de la station orbitale russe, a la langue bien pendue et a quelque peu surpris certains OMs par ses habitudes de trafic. Il prend le temps de discuter, même si beaucoup s'époumonent à l'appeler. Il note par contre, sur son carnet de trafic les indicatifs contactés, ce qui n'est, paraît-il, pas le cas pour les autres opérateurs russes. Si vous faites partie de ceux qu'il a contactés vous pouvez envoyer votre QSL à son adresse aux USA : NASA Lyndon B. Johnson Space Center - Norman E.Thagard, Mail code CB - Houston, TX 77058, USA.
Toujours à propos de MIR, il est apparu des difficultés pour se connecter sur le serveur

LA STATION DU MOIS

C'est la station de F5OZK, domicilié en région parisienne dans le département de l'Essone, qui sera à la une ce mois ci. L'ami Fred opère depuis le grenier de son QRA, ce qui présente de nombreux avantages : réduction des pertes de HF dans l'âme des câbles coaxiaux, surveillance visuelle des antennes...

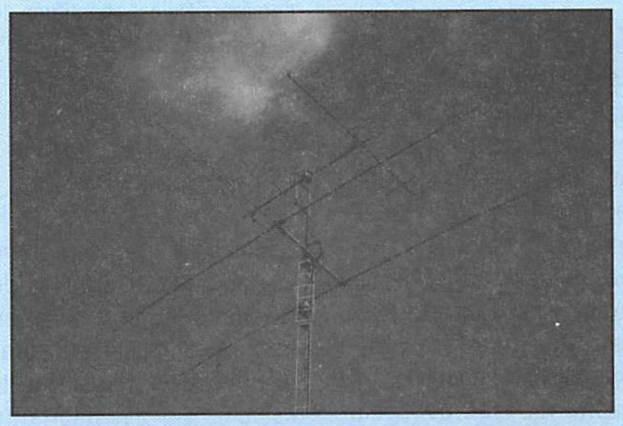
L'équipement radio se compose en VHF d'un Yaesu FT-290RII suivi d'un linéaire de 100 watts doté d'un préampli incorporé. Sur UHF, c'est un autre Yaesu FT-780R, également suivi d'un linéaire d'une centaine de watts qui est utilisé.

Les antennes sont des Tonna 9 éléments sur la bande 2 mètres et 21 éléments sur 70 cm, toutes deux étant en polarisation horizontale. Ces deux antennes sont orientables en site et en azimut par deux rotors.

La prévision de passage des satellites est faite grâce au programme INSTANT TRACK que l'ami Fred recommande vivement, les paramètres orbitaux étant actualisés tous les 15 jours pour garder une bonne précision.

Le trafic est fait essentiellement sur OSCAR 10, OSCAR 13, FO-20, AO-21, AO-27, RS-10, RS-12 et la station russe MIR.

Merci de nous envoyer un descriptif de votre station pour remplir les colonnes de cette rubrique les mois prochains.





packet radio, difficultés qui étaient dues à de mauvais paramètres du TNC (e.g. TX-delay....), le tout devant rentrer dans l'ordre à fin avril.

NOUVELLES BREVES EN VRAC

CONTACTS ENDEAVOUR

F1OKN a réussi 50 connexions et un contact en phonie avec la navette Endeavour, entre les 2 et 18 mars. Félicitations... mais nombreux sont ceux qui n'auront pas eu la même chance !
Les prochaines fréquences pour les expériences SAREX (avec le vol STS-71) sont changées. Les voies de montée sont 144.45 et 144.47 et la descente se fera sur 145.84 MHz. La fréquence de Mir, pour le moment, reste inchangée (145.55 MHz).

MIR

Record absolu de vie dans l'Espace pour Valery Polyakov, qui est redescendu sur Terre après 438 jours passés là-haut, à bord de la station Mir. Ce record de durée laisse également envisager plus sereinement un éventuel voyage vers la planète Mars. C'est l'équipage 18 qui est à bord maintenant, composé de Vladimir Dezhurov (Commandant), Gennadiy Strekalov (Ingénieur de Vol) et de Norman Thagard (l'Américain bavard... voir commentaires ci- dessus !).

Le second Américain à faire un vol de longue durée sur Mir sera Shannon W. Lucid, en 1996. Il y restera 5 mois. Le troisième homme sera Jerry M. Linenger, également en 1996. Comme on le voit, la coopération USA-Russie autour de Mir se resserre.

ARIANE

Les problèmes, sources de l'échec du vol 70, ont pu être élucidés par la commission d'enquête. De nombreuses recommandations ont été faites afin que soient scrupuleusement vérifiés certains points qui avaient conduit à un manque de puissance du moteur du 3ème étage. C'est donc avec sérénité que les ingénieurs et techniciens ont lancé le compte à rebours du vol V71 et même si le tir n'a pas eu lieu au jour J, c'est avec succès que le lanceur a placé sur orbite sa charge marchande, BRASILSAT B2 et HOTBIRD 1. Charles Bigot, PDG d'Arianespace a remercié ses clients pour leur patience et la confiance qu'ils continuent d'accorder au lanceur européen. Le lancement V72 est programmé en date du 21 avril, entre 03:44 et 03:54, heure de Paris. La charge commerciale est constituée du satellite ERS-2.

RS-15 : CONFUSION LEVEE

La confusion qui régnait quant aux paramètres orbitaux de RS-15 est enfin levée et en partie expliquée. Ces paramètres avaient initialement été calculés sur des débris du troisième étage du lanceur Rokot, qui a explosé au dessus des USA.

CHRONIQUE D'UN CRASH EXPLIQUE

Le «crash» des satellites UNAMSAT-1 et TECHSAT-1 est donc expliqué. Les satellites sont retombés de quelques 600 km après que le lanceur ait présenté un défaut d'allumage de son 5ème étage. Il en est ressorti quelques petites querelles et polémiques mais les Russes ont promis aux Israéliens de lancer TECHSAT-2... quand il sera prêt.

CRYPTAGE DES DONNEES METEOSAT A HAUTE RESOLUTION

Le Conseil d'Eumetsat a décidé de crypter les données d'imagerie numérique à haute résolution émises par satellite Météosat.
Les images diffusées au format WEFAX ne sont pas concernées par cette décision.
Le processus de cryptage devrait commencer en avril et être achevé en septembre 1995. A cette date, seules les images de 00,06,12 et 18 heures TU demeureront encore transmises en clair. Toutes les autres images nécessiteront pour être convenablement reçues que la station de réception PDUS soit munie d'un module de décryptage.

NOAA-14 : Y'A COMME UN DEFAUT !

Le satellite météo NOAA-14 (qui envoie, par ailleurs, d'excellentes images comme le prouve cette vue de la France au début du printemps, que nous devons à F1XO) a un problème de mesure de température. Des investigations sont en cours et le capteur fautif est laissé au repos en attendant...
Quant à la photo de METEOR 3-5, nous la devons à F1REU. Un peu d'exotisme avec cette vue du Nil !

Denis BONOMO, F6GKQ

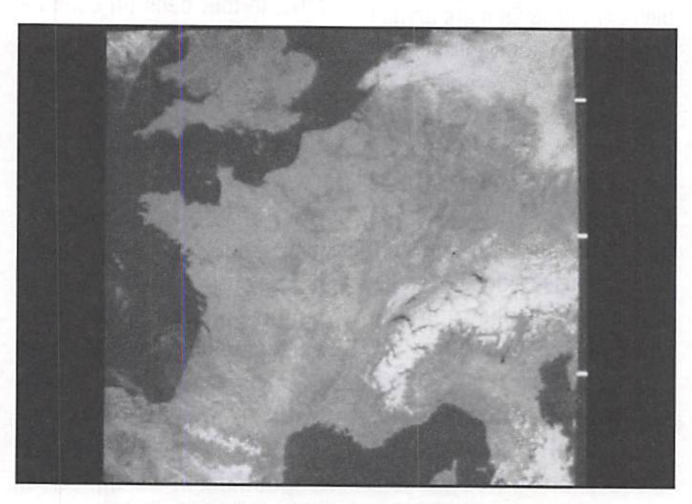


Photo NOAA-14 / Gérard DUMOULIN, F1XO

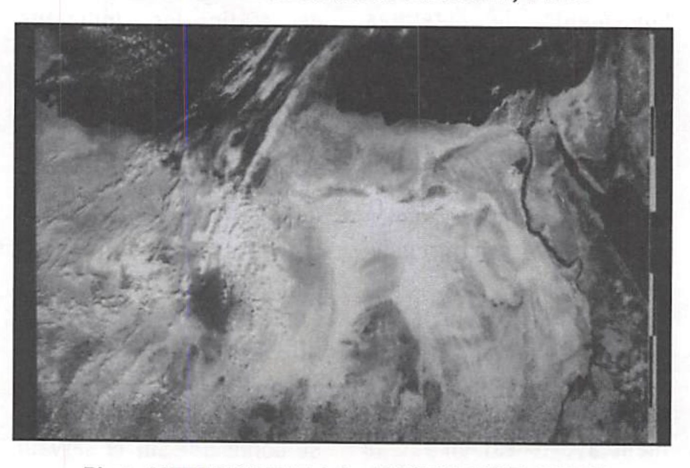


Photo METEOR 3-5 / Fabrice PRODHOMME, F1REU



EPHEMERIDES

Robert PELLERIN, F6HUK

éléments orbitaux

Satellite:	AO-10	UO-11	RS-10/11	AO-13	FO-20
Catalog number: 14129	14781	18129	19216	20480	
Epoch time :	95085.67894959	95088.03321573	95088.50857438	95088.38845552	95087.24758390
Element set:	343	785	42	24	779
Inclination :	26.5113 deg	97.7818 deg	82.9221 deg	57.5609 deg	99.0680 deg
RA of node :	276.3261 deg	94.3375 deg	117.9700 deg	196.0098 deg	190.9050 deg
Eccentricity :	0.6015931	0.0013019	0.0010767	0.7276764	0.0541071
Arg of perigee:	263.2779 deg	78.6670 deg	320.1442 deg	5.2704 deg	56.4572 deg
Mean anomaly :	28.9850 deg	281.5997 deg	39.8924 deg	359.3130 deg	308.7017 deg
Mean motion :	2.05881301 rev/day	14.69322475 rev/day	13.72349831 rev/day	2.09725996 rev/day	12.83229560 rev/day
Decay rate :	-1.74e-06 rev/day^2	1.66e-06 rev/day^2	2.0e-07 rev/day^2	-5.61e-06 rev/day^2	-1.0e-07 rev/day^2
Epoch rev:	8860	59213	38904	5198	24056

Satellite:	AO-21	RS-12/13	RS-15	UO-14	MIR
Catalog number: 21087	21089	23439	20437	16609	
Epoch time :	95088.52475186	95088.17689777	95087.16994341	95086.77087399	95088.52014666
Element set:	579	786	38	84	983
Inclination :	82.9407 deg	82.9245 deg	64.8217 deg	98.5705 deg	51.6467 deg
RA of node :	291.5368 deg	160.1133 deg	26.0109 deg	172.4449 deg	196.9039 deg
Eccentricity :	0.0035676	0.0030617	0.0168017	0.0011911	0.0004393
Arg of perigee:	11.4372 deg	37.4394 deg	276.2293 deg	76.9481 deg	309.4129 deg
Mean anomaly :	348.7599 deg	322.8883 deg	81.9510 deg	283.3029 deg	50.6474 deg
Mean motion :	13.74552343 rev/day	13.74055828 rev/day	11.27526316 rev/day	14.29879980 rev/day	15.58185978 rev/day
Decay rate :	9.4e-07 rev/day^2	5.3e-07 rev/day^2	-3.9e-07 rev/day^2	3.6e-07 rev/day^2	9.010e-05 rev/day^2
Epoch rev:	20878	20778	1038	27011	52041

PASSAGES DE AO-13 EN MAI 1995:

PREVISIONS "4-TEMPS"
UNE LIGNE PAR PASSAGE :
ACQUISITION ; PUIS 2 POINTES INTERMEDIAIRES : PUIS DISPARITION ;
POUR * BOURGES * (LAT. NORD = 47.09 ; LONG. EST = 2.34)
EPOQUE DE REFERENCE : 1995 88.388455520

INCL. = 57.5609 ; ASC. DR. = 196.0098 DEG. ; E = .7276764 ;
ARG. PERIG. = 5.2704 ; ANOM. MOY. = 359.3130 ;
MOUV. MOY. = 2.0972600 ; PER. ANOM./JOUR ; DECREMENT = -.000005610
J = JOUR, H = HEURE, M = MINUTE
AZ = AZIMUT, EL = ELEVATION, D = DISTANCE, AMOY = ANOM.MOY, DEGRES

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	7	30	=309	11	6776	10
2	6	20	=305	6	6132	8
3	5	10	=297	0	5685	6
4	4	10	=312	47	4332	10
5	3	0	=302	46	3454	8
6	1	50	=279	42	2672	6
6	13	50	=315	0	15076	23
7	0	40	=241	29	2292	4
7	12	40	=311	6	13476	22
7	23	30	=209	7	2768	2
8	4	50	=106	0	43984	170
8	11	20	=320	0	10397	14
8	22	30	= 84	33	2809	6
9	10	10	=319	0	9325	13
9	21	20	=107	12	3035	4
10	9	10	=306	22	9040	16
10	20	20	= 58	2	5898	7
11	8	0	=307	25	7824	14
12	6	50	=308	25	6778	12
13	5	40	=307	22	5900	10
14	4	30	=302	18	5182	8
15	3	20	=292	11	4632	6
16	2	10	=277	3	4312	5
17	1	10	=332	65	3025	8
17	13	10	=313	0	15982	25
18	0	0	=293	76	2115	6
18	11	50	=318	1	12341	18
18	22	50	=191	53	1684	4
19	4	0	=107	0	43899	167
19	10	40	=315	5	10935	16
19	21	40	=173	12	2418	2
20	9	30	=314	7	9653	14
20	20	40	= 75	15	3838	6
21	8	20	=314	7	8547	13
21	19	30	= 91	1	4081	4
22	7	10	=313	5	7655	11
23	6	0	=310	1	6992	9
24	5	0	=308	38	6011	12
25	3	50	=308	36	5105	10
26	2	40	=303	32	4304	8
27	1	30	=291	26	3619	7
28	0	20	=270	17	3171	5
28	12	30	=310	0	16906	27
28	23	10	=243	5	3217	3
29	11	10	=313	3	13127	20
29	22	10	= 69	61	2298	6
30	3	10	=107	0	43793	163
30	10	0	=310	8	11592	18
30	21	0	=119	40	1992	4
31	8	50	=309	13	10148	16
31	19	50	=136	8	2774	2
32	7	40	=309	16	8843	15
32	18	50	= 68	4	4908	6
33	6	30	=309	17	7718	13
34	5	20	=309	15	6796	11
35	4	10	=307	11	6081	9

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	9	46	=194	51	29613	82
2	8	53	=169	49	31122	89
3	7	53	=147	44	32107	92
4	7	0	=130	35	33967	99
5	5	53	=114	26	34797	99
6	4	46	=101	15	35825	99
6	14	10	=303	3	19402	34
7	3	33	= 88	4	36368	95
7	13	20	=288	13	21703	42
7	23	50	= 51	21	7369	13
8	5	46	=118	2	43451	200
8	12	23	=275	23	22472	48
8	22	40	= 50	15	6811	11
9	11	33	=259	33	24368	56
9	21	26	= 62	12	4969	7
10	10	50	=240	40	27178	68
10	20	20	= 58	2	5898	7
11	9	56	=220	47	28394	75
12	9	3	=196	50	29727	82
13	8	10	=172	48	31204	89
14	7	10	=149	44	32158	92
15	6	10	=131	36	33372	96
16	5	6	=115	26	34501	97
17	4	3	=103	15	35812	99
17	13	26	=303	2	19607	34
18	2	53	= 90	4	36651	97
18	12	30	=290	12	20589	39
18	23	10	= 50	18	8765	15
19	4	56	=118	2	43552	196
19	11	40	=275	22	22679	48
19	21	50	= 61	26	4191	8
20	10	50	=259	31	24562	56
20	20	43	= 60	12	5068	7
21	10	0	=242	40	26338	65
21	19	33	= 70	3	4871	6
22	9	6	=221	47	27613	72
23	8	13	=197	50	29003	79
24	7	26	=175	48	31291	89
25	6	26	=152	43	32213	92
26	5	26	=133	36	33399	96
27	4	23	=117	26	34505	97
28	3	16	=104	16	35508	97
28	12	40	=305	1	19098	33
29	2	3	= 90	5	36029	94
29	11	46	=290	10	20800	39
29	22	26	= 51	17	8893	15
30	4	10	=119	2	43575	195
30	10	56	=275	20	22888	48
30	21	10	= 53	19	5720	10
31	10	6	=259	30	24760	57
31	19	56	= 72	16	3899	6
32	9	16	=242	38	26516	65
32	18	50	= 68	4	4908	6
33	8	23	=223	45	27765	72
34	7	30	=200	49	29124	79
35	6	33	=175	48	30234	84

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	12	3	=218	26	40630	153
2	11	26	=205	27	41102	169
3	10	36	=190	28	41108	178
4	9	50	=175	27	41202	188
5	8	46	=158	24	41437	190
6	7	43	=142	18	41958	191
6	14	30	=296	2	23478	44
7	6	26	=125	10	42872	186
7	14	0	=280	8	28827	63
8	0	10	= 51	7	14203	23
8	6	43	=130	2	41366	229
8	13	26	=267	13	32538	81
8	22	50	= 44	6	10617	16
9	12	56	=255	17	35808	100
9	21	33	= 47	6	7586	11
10	12	30	=243	20	38528	121
10	20	20	= 58	2	5898	7
11	11	53	=231	23	39768	136
12	11	16	=219	26	40623	152
13	10	40	=206	27	41132	167
14	9	50	=191	28	41149	176
15	9	0	=176	27	41248	185
16	8	3	=160	23	41468	190
17	6	56	=143	18	41989	190
17	13	43	=297	1	23037	43
18	5	46	=128	11	42817	188
18	13	10	=281	8	27954	60
18	23	30	= 52	6	15279	25
19	5	53	=130	2	41655	226
19	12	40	=267	12	32298	79
19	22	0	= 47	11	8270	13
20	12	10	=255	16	35642	98
20	20	46	= 51	9	6394	9
21	11	40	=244	19	38151	117
21	19	36	= 57	2	5976	7
22	11	3	=232	23	39497	133
23	10	26	=219	25	40453	149
24	9	53	=207	26	41158	166
25	9	3	=192	27	41187	175
26	8	13	=177	26	41296	183
27	7	16	=161	23	41514	188
28	6	13	=145	18	41993	190
28	12	50	=301	1	21220	38
29	4	56	=128	11	42847	184
29	12	23	=282	7	27612	59
29	22	43	= 52	7	14399	24
30	5	10	=132	2	41621	226
30	11	53	=268	11	32051	78
30	21	20	= 46	8	9670	15
31	11	23	=256	15	35472	97
31	20	3	= 50	9	6521	9
32	10	53	=244	19	38046	116
32	18	50	= 68	4	4908	6
33	10	16	=232	22	39437	131
34	9	40	=220	25	40433	147
35	8	56	=206	27	40849	159

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	14	20	=234	1	41927	225
2	14	0	=224	0	39215	249
3	13	20	=213	1	36839	263
4	12	40	=201	0	34183	277
5	11	40	=188	2	33289	280
6	10	40	=175	1	32625	284
6	14	50	=292	0	27186	55
7	9	20	=160	1	34209	277
7	14	40	=278	1	34607	84
8	0	30	= 53	1	19593	34
8	7	40	=141	0	37705	259
8	14	30	=268	1	39627	114
8	23	0	= 43	1	13966	21
9	14	20	=259	1	42683	144
9	21	40	= 40	1	10118	14
10	14	10	=251	0	43998	173
10	20	20	= 58	2	5898	7
11	13	50	=243	1	43655	197
12	13	30	=234	1	42224	222
13	13	10	=225	0	39674	246
14	12	30	=214	1	37394	260
15	11	50	=202	1	34837	274
16	11	0	=189	0	33016	282
17	9	50	=175	1	33309	281
17	14	0	=294	0	26208	52
18	8	40	=161	0	33888	279
18	13	50	=278	1	33942	81
18	23	50	= 55	0	20456	36
19	6	50	=141	0	38192	256
19	13	40	=268	1	39205	111
19	22	10	= 44	4	11906	18
20	13	30	=259	1	42468	140
20	20	50	= 46	6	7719	11
21	13	20	=251	0	43972	170
21	19	40	= 48	0	7199	9
22	13	0	=243	0	43779	194
23	12	40	=234	0	42501	218
24	12	20	=225	0	40111	243
25	11	40	=214	1	37924	257
26	11	0	=202	1	35465	271
27	10	10	=190	1	33701	279
28	9	10	=177	0	33009	282
28	13	0	=298	0	23252	43
29	7	50	=162	1	34523	275
29	13	0	=279	1	33247	78
29	23	0	= 55	2	18921	32
30	6	10	=143	0	37910	258
30	12	50	=268	1	38758	107
30	21	30	= 45	2	13136	20
31	12	40	=259	0	42230	137
31	20	10	= 43	3	9148	13
32	12	30	=251	0	43924	167
32	18	50	= 68	4	4908	6
33	12	10	=243	0	43882	191
34	11	50	=234	0	42756	215
35	11	20	=225	1	40918	234

AO-10
1 14129U 83058B 95085.67894959 -.00000174 00000-0 10000-3 0 3435
2 14129 26.5113 276.3261 6015931 263.2779 28.9850 2.05881301 88607

UO-11
1 14781U 84021B 95092.05109433 .00000272 00000-0 53761-4 0 7867
2 14781 97.7817 98.1661 0013050 66.5015 293.7556 14.69325663592722

RS-10/11
1 18129U 87054A 95093.10181517 .00000055 00000-0 43722-4 0 460
2 18129 82.9225 114.5746 0010557 306.6978 53.3200 13.72350548389670

AO-13
1 19216U 88051B 95088.38845552 -.00000561 00000-0 10000-4 0 248
2 19216 57.5609 196.0098 7276764 5.2704 359.3130 2.09725996 51989

FO-20
1 20480U 90013C 95095.82359934 -.00000060 00000-0 -65309-4 0 7812
2 20480 99.0679 197.8825 0541080 37.0650 326.6572 12.83228886241663

AO-21
1 21087U 91006A 95095.51275274 .00000094 00000-0 82657-4 0 5817
2 21087 82.9391 286.3610 0035296 351.0138 9.0329 13.74553102209740

RS-12/13
1 21089U 91007A 95092.18189019 .00000021 00000-0 61846-5 0 7877
2 21089 82.9247 157.1452 0030369 26.8619 333.4103 13.74055549208338

ARSENE
1 22654U 93031B 95088.26292353 -.00000121 00000-0 10000-3 0 3080
2 22654 2.4269 87.0575 2902125 207.2118 134.6696 1.42203032 5252

RS-15
1 23439U 94085A 95095.86193408 -.00000039 00000-0 10000-3 0 408
2 23439 64.8205 11.9557 0167842 274.8654 83.3103 11.27525990 11360

UO-14
1 20437U 90005B 95095.23794911 .00000030 00000-0 28335-4 0 869
2 20437 98.5699 180.7769 0011942 54.4028 305.8264 14.29881206271326

AO-16
1 20439U 90005D 95094.72269235 .00000029 00000-0 28232-4 0 8840
2 20439 98.5811 181.8428 0012213 56.7174 303.5178 14.29935037271261

DO-17
1 20440U 90005E 95094.78838970 .00000021 00000-0 24916-4 0 8843
2 20440 98.5826 182.3396 0012328 55.4096 304.8247 14.30075839271296

WO-18
1 20441U 90005F 95094.27942780 .00000020 00000-0 24453-4 0 8882
2 20441 98.5822 181.8161 0012921 57.2157 303.0267 14.30047501271225

LO-19
1 20442U 90005G 95094.72728842 .00000032 00000-0 29121-4 0 8840
2 20442 98.5817 182.5925 0013254 55.1775 305.0657 14.30148957271300

UO-22
1 21575U 91050B 95094.68676019 .00000042 00000-0 28509-4 0 5906
2 21575 98.4029 167.8052 0007967 133.5030 226.6813 14.36968270194948

KO-23
1 22077U 92052B 95095.27201950 -.00000037 00000-0 10000-3 0 4822
2 22077 66.0784 28.4304 0010342 217.8127 142.2164 12.86290124124350

AO-27
1 22825U 93061C 95091.70805972 .00000028 00000-0 29226-4 0 3809
2 22825 98.6218 169.1778 0009425 82.5274 277.6974 14.27656997 78858

IO-26
1 22826U 93061D 95094.19059455 .00000015 00000-0 23655-4 0 3797
2 22826 98.6223 171.7110 0009833 75.7304 284.4972 14.27764102 79218

KO-25
1 22828U 93061F 95092.17233543 .00000051 00000-0 38269-4 0 3570
2 22828 98.6206 169.7555 0011183 69.9445 290.2940 14.28093382 47023

NOAA-9
1 15427U 84123A 95095.90805101 .00000082 00000-0 67289-4 0 2022
2 15427 99.0042 154.1725 0015893 111.2839 249.0037 14.13696386531709

NOAA-10
1 16969U 86073A 95095.97366753 .00000032 00000-0 31907-4 0 1125
2 16969 98.5090 101.0378 0012525 190.2358 169.8569 14.24929651444196

MET-2/17
1 18820U 88005A 95095.88044859 .00000049 00000-0 29928-4 0 5841
2 18820 82.5420 35.7639 0018437 77.1515 283.1697 13.84734607362868

MET-3/2
1 19336U 88064A 95094.05953094 .00000051 00000-0 10000-3 0 3826
2 19336 82.5389 117.8757 0015134 257.1956 102.7432 13.16972401321542

NOAA-11
1 19531U 88089A 95095.93821629 .00000036 00000-0 44558-4 0 158
2 19531 99.1921 97.3533 0012670 33.9576 326.2399 14.13045227336556

MET-2/18
1 19851U 89018A 95094.49191426 .00000055 00000-0 35416-4 0 3833
2 19851 82.5151 271.6555 0015164 124.9995 235.2587 13.84387181307999

MET-3/3
1 20305U 89086A 95094.85456320 .00000044 00000-0 10000-3 0 2840
2 20305 82.5500 68.3311 0008071 317.1466 42.9023 13.04424955260924

MET-2/19
1 20670U 90057A 95094.68799227 -.00000013 00000-0 -25396-4 0 8841
2 20670 82.5483 336.9494 0017749 49.8663 310.4054 13.84164096240947

FY-1/2
1 20788U 90081A 95095.49626308 -.00000027 00000-0 10000-4 0 3178
2 20788 98.8151 111.0125 0013661 276.5921 83.3688 14.01347202234659

MET-2/20
1 20826U 90086A 95094.52695378 .00000069 00000-0 49316-4 0 8949
2 20826 82.5217 274.1647 0012822 317.6472 42.3702 13.83605028228041

MET-3/4
1 21232U 91030A 95093.11417427 .00000051 00000-0 10000-3 0 7927
2 21232 82.5437 324.6291 0012793 176.9612 183.1577 13.16467155189506

NOAA-12
1 21263U 91032A 95095.95077445 .00000078 00000-0 54033-4 0 4357
2 21263 98.5887 121.8514 0013849 104.9841 255.2869 14.22504583202156

MET-3/5
1 21655U 91056A 95092.00807473 .00000051 00000-0 10000-3 0 7903
2 21655 82.5497 272.7531 0012899 192.3500 167.7311 13.16838323174479

MET-2/21
1 22782U 93055A 95091.74004532 .00000114 00000-0 90482-4 0 3900
2 22782 82.5520 337.7825 0023009 132.9441 227.3643 13.83030345 79977

NOAA-14
1 23455U 94089A 95095.72752930 .00000122 00000-0 91607-4 0 1277
2 23455 98.8946 38.8371 0010695 42.1525 318.0509 14.11502300 13596

POSAT
1 22829U 93061G 95095.19559908 .00000032 00000-0 30364-4 0 3726
2 22829 98.6181 172.7619 0011155 61.6405 298.5899 14.28071554 79379

MIR
1 16609U 86017A 95095.63886079 .00005186 00000-0 73669-4 0 9871
2 16609 51.6458 161.2055 0004706 339.1999 20.8802 15.58276407521657

HUBBLE
1 20580U 90037B 95094.25493610 .00000781 00000-0 62357-4 0 6081
2 20580 28.4702 165.9898 0005676 254.4152 105.5807 14.90847806 72869

GRO
1 21225U 91027B 95094.06894376 .00003163 00000-0 65050-4 0 2076
2 21225 28.4616 10.7719 0003172 262.2504 97.7716 15.42394504101871

UARS
1 21701U 91063B 95092.91437803 .00000000 00000-0 21140-4 0 6618
2 21701 56.9865 78.2037 0005324 104.4939 255.6684 14.96364487194308

Paramètres également disponibles sur disquette : MEGADISK ØØ - 30 FF Franco

LE BIOS AMI DE VOTRE PC

Marc CAPUANO, F1TGO

Je lève un peu le voile sur le BIOS AMI du PC.Si vous avez d'autres infos sur le BIOS AMI, n'hésitez pas à me les communiquer par Packet. Merci d'avance et bonne lecture.

Il y a deux niveaux dans le menu du Setup CMOS : le standard et l'avancé (CMOS SetUp et XCMOS).Le premier est destiné aux utilisateurs courants et l'autre aux initiés, le deuxième niveau peut être aussi divisé en deux.

Premier conseil : Si votre PC ne fonctionne pas trop mal en ce moment relevez les paramètres des deux niveaux de ce BIOS. Si vous pouvez faire une copie des écrans alors ne vous en privez pas.

COMMENT ACCÉDER AU SETUP ?

Lors d'un démarrage à froid (bouton de mise sous tension) ou lors du démarrage à chaud (ordinateur en marche, en pressant les touches : CTRL+Alt+Del) il suffit de presser la touche DEL lorsque le message «Press DEL if You Want to run SetUp» s'affiche.

IDENTIFIEZ LA VERSION DU BIOS :

La version du BIOS s'affiche en bas de l'écran au démarrage de l'ordinateur.
La date du BIOS est aussi affichée. Ces informations peuvent être utiles.
Le format est du style : X0-0100-001121-00101111-021993-VIA-F
La date ici est 19/02/93 format américain MMDDYY.

LES VALEURS PAR DÉFAUT :

La plupart du temps vous pouvez dans le menu, obtenir les valeurs par défaut mais ces valeurs ne vous donneront pas forcément les performances optimales.
Si vous avez des problèmes avec de nouvelles valeurs, vous pouvez toujours essayer de configurer votre BIOS avec les valeurs par défaut du BIOS avancé (XCMOS) et non pas du BIOS Standard (CMOS) seront actives.

CMOS MENU (AMI BIOS) :

«TIME AND DATE» : La carte mère enregistre l'heure et la date dans son circuit mémoire CMOS et conserve ces données à l'aide de la batterie.
Floppy drive A et B : vous devez sélectionner le type de lecteur de disquette qui est installé sur votre PC sous peine d'avoir des erreurs de lecture sur les supports disquettes. En principe il suffit d'utiliser les touches :
«Pg Down ou Up» pour sélectionner un paramètre et flèches pour se déplacer. Si vous n'avez pas de lecteur B : il faut mettre «Not Installed»

«HARD DISK C : TYPE :»

Ces paramètres sont utilisés au démarrage lors de l'auto-test pour identifier le type de disque dur qui est installé. Si le type est incorrect, le contrôleur ne pourra pas accéder au système. Si vous n'avez qu'un disque dur C : il faudra mettre «Not Installed» sur le paramètre de D : Notez qu'ici C et D se réfèrent aux disques physiques qui sont installés.

Il y a une différence avec les unité logiques que vous pouvez déclarer avec le programme DISK du DOS. Votre disque physique peut inclure les disques logiques C, D ou plus si vous avez un disque de grande capacité.

Le BIOS possède une liste des 46 disques les plus connus, si le vôtre n'est pas dans la liste, il faut utilisé le 47 et entrer manuellement les divers paramètres. Lorsque vous utilisez un contrôleur IDE, vous devez sélectionner en principe dans la liste un disque de la même taille ou juste en dessous.

Le contrôleur IDE s'adaptera sinon il faudra obtenir les paramètres de votre disque en les demandant au fabricant.

«BASE MEMORY SIZE :»

Ce paramètre mémoire n'est pas modifiable manuellement il s'initialise automatiquement au démarrage par un auto-test.
«Ext. Memory Size :»

Ce paramètre n'est pas non plus modifiable. Comme le précédent il dépend des composants mémoires installés physiquement et de plus en plus il est lié aux paramètres du XCMOS. Donc il y a de grandes chances pour que la valeur inscrite ne corresponde pas à ce que vous croyez avoir acheté. Pour avoir l'utilisation de la mémoire en détail, utilisez la commande MEM du DOS.

Dans les paramètres vous devez aussi indiquer le mode d'affichage :«DISPLAY» en choisissant parmi les options disponibles, vous pouvez aussi éviter l'affichage des erreurs si vous le souhaitez.
De même pour le clavier vous pouvez éviter l'affichage du message d'erreur lors de son test. Paramètre «KEYBOARD» : Installed or Not Required.

1ERE PARTIE DU XCMOS :

A l'aide des paramètre de cette partie vous pourrez améliorer les performances de votre machine, les modifications que vous apporterez auront parfois une incidence sur d'autres paramètres du BIOS.

«PROCESSOR CLOCK AT BOOT» ou «System boot CPU Speed»
Indique la vitesse de travail du processeur : Mode Turbo ou «HIGH» et mode LENT «SLOW». Cette vitesse aura une incidence énorme sur les performances de votre machine (voir plus bas).

«SYSTEM BOOT UP SEQUENCE»
Indique l'ordre des lecteurs à utiliser pour accéder au Système d'exploitation.
Il est préférable de mettre C puis A, afin de gagner du temps au démarrage.

«FLOPPY SEEK AT BOOT» doit être à DISABLE afin de gagner aussi du temps lors du démarrage et de ne pas solliciter inutilement votre lecteur de disquette.
Les caches mémoire ou MEMORY SHADOW :

«INTERNAL CACHE MEMORY»
Vous pouvez utiliser les caches disponibles dans le menu. Si vous avez un processeur 486 par exemple, vous devez avoir le cache interne validé (Enable), pour profiter de cette mémoire ultra-rapide car interne au processeur.

«SHADOW RAM, VIDEO SHADOW, SYSTEM SHADOW...»
Si vous voulez que l'affichage soit plus rapide, vous devez mettre aussi le cache Vidéo à Enable (Vidéo ou VGA Shadow), de même pour les performances de traitement des données, vous pouvez mettre en cache le système en activant «Main ou System Shadow». Il se peut que dans le menu ces deux paramètres se configurent sur la même ligne, alors vous choisirez «Both» si vous voulez activer les deux caches.

«EXTERNAL CACHE MEMORY»
Le cache externe concerne la mémoire installée sur la carte mère (pas les barrettes SIMM, mais les composants à supports DIL), vous pouvez par exemple disposer sur une carte pour processeur 486 de 256 KB de cache externe. Si vous voulez utiliser cette mémoire en cache, vous devez activer le paramètre.

«MAIN ou 256 KB MEMORY RELOCATE», vous pouvez ici reloger en fin de mémoire 256 KB de mémoire qui seront pris entre 640 KB et 1 Mo et de cette façon augmenter votre mémoire étendue utilisable en XMS ou EMS.
Ceci à condition que vous n'ayez pas utilisé une partie de cette mémoire en activant des caches (vus précédemment) qui occupent des blocs de mémoire commençant par A, B, C ou E. Cependant, vous ne pourrez plus l'utiliser pour y loger grâce au DOS des pilotes de périphériques qui se place habituellement dans cet espace.

2EME PARTIE DU XCMOS :

«AUTO-CONFIGURATION OPTION»
Il est fortement conseillé de mettre cette option à Enable si vous avez des problèmes de fonctionnement car il permet au BIOS de détecter le type de processeur installé et de configurer les paramètres suivants en fonction de celui-ci. Ce qui signifie que les paramètres suivants ne seront pas pris en compte lors du démarrage si l'auto-configuration est validée. Les paramètres suivants sont :

«BUS CLOCK RATE» ou «AT BUS CLOCK SELECT»
Ce paramètre sélectionne la fréquence de travail pour les données transmises sur le Bus type AT. En principe pour ces bus, la fréquence de travail doit se situer entre 6 et 8 MHz. Sinon des disfonctionnements sont à craindre. Donc si vous avez par exemple un processeur cadencé à 25 MHz, vous devez choisir la valeur CLK/3 (car 25/3=8,...). Parfois la valeur est CLK2IN tout simplement qui signifie aussi CLK/3, la valeur CLK2IN/2 signifie CLK/2 de même que CLK2/2. Si votre processeur est cadencé à 50 (petit veinard) la valeur devra être CLK/6 ou CLK2/6 ou CLK2IN/6.
«WAIT STATES»

LES WAIT STATES MEMORY ET MEMORY INTERLEAVES
Ces paramètres qui sont des temps d'attente ou des facteurs d'entrelacement comparables à ceux d'un disque dur sont à ajuster en fonction des temps de réponses de vos composants mémoires ainsi que de la vitesse d'horloge de votre machine. Plus la fréquence d'horloge est élevée, plus la valeur du Wait State l'est aussi et ce pour un même composant mémoire donné par exemple pour 70 ns (nanosecondes).
Si les paramètres sont mal ajustés, vous pouvez avoir de désagréables surprises. La moindre étant une dégradation des performances vitesses et la plus grave des problèmes de lecture/écriture en mémoire.
«DMA CLOCK»
La fréquence de travail du contrôleur DMA (Direct Memory Access) est parfois paramétrable en fraction de la fréquence de travail du processeur. Par exemple la valeur SCLK/2 signifie que ce contrôleur travaillera à la fréquence du processeur divisée par deux. Ceci est le cas lorsque la fréquence du processeur est trop élevée pour le contrôleur. On peut trouver par exemple pour les processeur 486 25 MHz le paramètre à SCLK ou 1 Sysclk (même fréquence que le processeur ou bien pour un 486 33 MHz le paramètre à SCLK/2 ou 2 Sysclk).

CHANGER LA VITESSE DU PROCESSEUR
Il y a trois façon de modifier la vitesse du Processeur :
Il peut fonctionner soit en «High Speed» mode turbo ou en «Low Speed» mode lent.
Après avoir démarré l'ordinateur, la vitesse est celle installée au paramètre «PROCESSOR CLOCK».
Une fois démarré, vous pouvez changer cette vitesse avec les touches du clavier :
Touches CTRL, ALT, + pour mode turbo ou CTRL, ALT, - pour ralentir.
Si le bouton Turbo était enfoncé lorsque vous avez démarré votre ordinateur, la vitesse doit être lente (LED jaune éteinte), sinon la vitesse est celle installée dans le SetUp du BIOS. Ce bouton agit parfois seulement au moment du démarrage et parfois il permet de modifier cette vitesse à n'importe quel moment. Qu'est ce que veut dire TURBO ?

A vitesse normale la LED Turbo est éclairée et votre processeur est cadencé à la fréquence d'origine. C'est à dire 50 MHz pour un processeur 486 50 MHz.

A vitesse lente il prend la fréquence du Bus AT, c'est-à-dire celle que vous avez sélectionnée pour le paramètre «AT BUS CLOCK».

SAUTER LE TEST MÉMOIRE :

Pour éviter le test mémoire lors du démarrage appuyer sur «ESC», lorsque le message «Press ESC to bypass memory test» s'affiche à l'écran.

SWL MANAGER 1.0

Ce logiciel, écrit par Tony Contrada, KC4ZGL, permet aux amateurs d'écoute de gérer une base de données de fréquences et heures d'émission concernant les radios internationales.

Denis BONOMO, F6GKQ

Vous écoutez la radio ? Merci d'être avec nous ! SWL Manager 1.0 est un logiciel pour PC, capable de gérer une base de données contenant fréquences, heures d'émission, pays, indicatifs des stations de radiodiffusion internationales. Moyennant quelques petites concessions, on pourrait aussi bien l'utiliser pour des stations utilitaires, mais c'est une autre histoire. En plus de la gestion de cette base de données, SWL Manager 1.0 vous permet de transférer directement la fréquence que vous avez sélectionnée vers votre équipement radio, pourvu que celui-ci fasse partie de la liste des matériels reconnus par le logiciel. Et comme il tourne sous Windows, ce programme peut aussi être utilisé avec une autre application de votre choix.

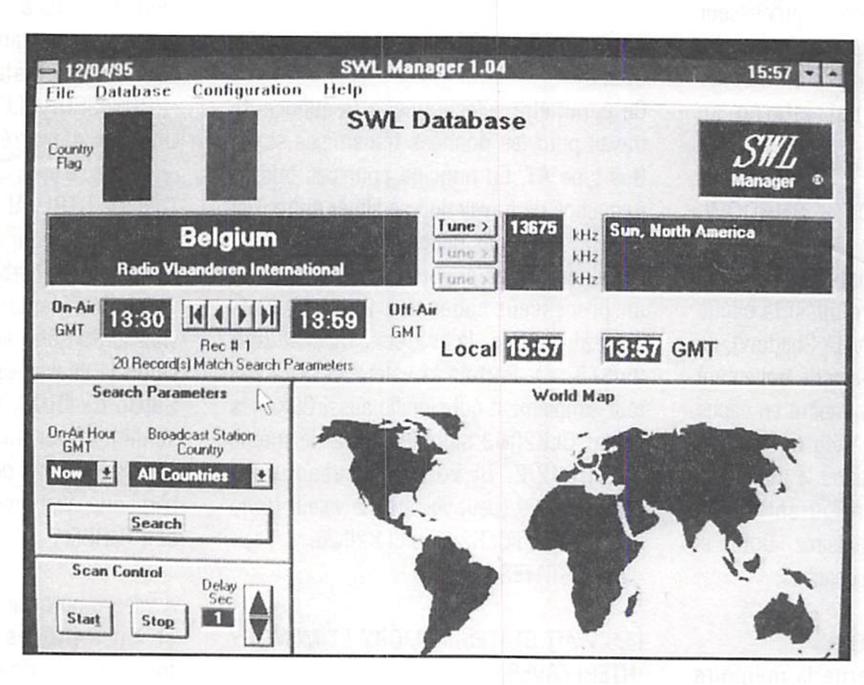
L'INSTALLATION

Tony vous enverra une disquette codée avec votre indicatif ou nom. Vous pourrez aisément en faire une copie de sauvegarde. Il ne reste plus qu'à l'installer sur le disque dur de votre PC, opération on ne peut plus simple via le gestionnaire de programmes de Windows. Il ne reste plus qu'à lancer ce SWL Manager 1.0 pour entrer dans le monde des radios internationales. L'aide en ligne, comme le manuel que vous pourrez imprimer sous Write ou votre traitement de texte favori, sont rédigés, évidemment, en anglais. En fait, comme le programme est très intuitif, il n'y a aucune contre- indication, même si vous êtes allergique à ce dialecte (j'ai osé !).

QUE PUIS-JE ENTENDRE ?

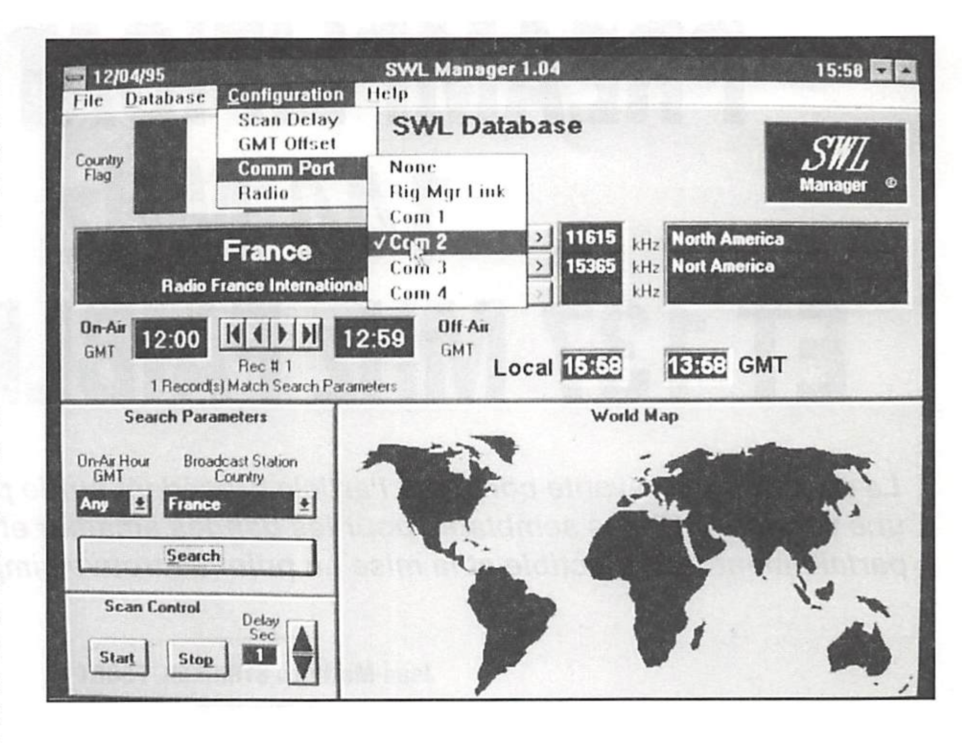
C'est la question que vous vous posez : que puis-je entendre en ce moment ? Et bien, SWL Manager 1.0 peut répondre à cette question rapidement. Il suffit d'actionner les commandes du programme. En fait, la base de données qu'il contient est optimisée pour les USA. Il faudra donc, au fil du temps, la modifier et la compléter pour l'adapter à l'écoute depuis l'Europe. Vous commencerez donc par modifier le décalage horaire par rapport à UTC. Regardez maintenant l'écran. En haut, un drapeau apparaît, c'est celui du dernier pays que vous avez sélectionné. Le nom du pays et celui de la station apparaissent juste en dessous. A leur droite, les fréquences actives (ou celles qui passent le mieux) à l'heure sélectionnée. En regard de chaque fréquence, le curseur «Tune» permet de faire passer le récepteur sur cette fréquence (si vous avez l'interface et si vous possédez un Kenwood, Icom, Yaesu récents ou un Drake R-8). Dans ce cas, vous aurez préalablement défini le port de communication (COM-1 à COM-4) avec le récepteur, dans le menu de configuration.

A chaque station est associé un commentaire qui apparaît dans les fenêtres de droite. Enfin, pour chaque station qui se trouve sélectionnée, un nombre d'enregistrements (au sens informatique du terme) vient s'afficher. A l'aide de curseurs, vous pouvez sélectionner l'un d'eux (ceci est valable pour les stations qui disposent d'un grand nombre de fréquences ou de plages horaires différentes). Dans le même temps, l'emplacement de l'émetteur principal de la station sélectionnée vient s'afficher dans un petit cercle, sur la carte du monde.



Pour les recherches et les sélections, l'utilisateur peut choisir les heures (ou l'heure courante de l'ordinateur) et, bien sûr, les pays qu'il souhaite écouter. En cliquant sur «Now» et «All Countries», on sélectionne toutes les émissions contenues dans la base, actives à ce moment. On voit que, en combinant le choix de l'heure, des pays, etc., on peut déterminer des critères

de sélection très différents. Quant à la plage «Scan Control», en bas de l'écran, à gauche, elle permet de faire balayer votre récepteur sur les différentes fréquences sélectionnées, tout en définissant un délai d'écoute (1 à 60 s) entre chaque changement de fréquence.



CHANGEMENT DE BASE !

A quoi servirait cette base de données, qui contient à l'origine quelques 300 stations réparties dans 50 pays, si on ne pouvait l'adapter aux émissions que l'on a coutume d'écouter. SWL Manager 1.0 dispose donc de fonctions de modifications auxquelles on accède par le menu «Database». Une barre d'options vient s'afficher : «Add Edit Update Delete Done» correspondant à l'ajout, l'édition, la mise à jour, l'effacement et la confirmation d'une fréquence. Le tout est bien ficelé, et se gère à coups de clics de souris. La programmation est faite en Visual Basic Pro et la base de données est au format Access. Vous auriez tort de vous priver de ce logiciel si la passion de l'écoute vous anime et que vous disposez déjà d'un PC. Cela vous évitera peut-être de rechercher les petits bouts de papier sur lesquels vous inscrivez vos fréquences et stations favorites. Pour commander SWL Manager 1.0, une seule solution, vous adresser à KC4ZGL HAM Software - 1548 Cedar Bluff Trail - Marietta, GA 30062 - USA. Il vous en coûtera 37.95 $, port compris, payables par carte bancaire.

PREAMPLIFICATEURS 144 MHz ET 137 MHz FAIBLE BRUIT

La description suivante complète l'article précédent sur le préamplificateur 70 cm par une version VHF très semblable pour les bandes amateur et satellites. Le montage est parfaitement reproductible et la mise au point se trouve simplifiée par un seul réglage.

Jean-Matthieu STRICKER, F5RCT

Par rapport à la version 70 cm, ce préamplificateur VHF lui ressemble beaucoup. Le circuit d'entrée n'est plus une ligne imprimée, trop longue en VHF, mais une self spéciale de type résonateur hélicoïdal. Afin d'améliorer la réjection des fréquences hautes (> 200 MHz), un filtre en Pi adapte la sortie de l'amplificateur tout en fixant le gain à une valeur choisie.

DESCRIPTION DES CIRCUITS D'ADAPTATION

Le constructeur donne les paramètres du transistor pour quelques fréquences de test. A partir de ces données, il faut extrapoler les chiffres pour en déduire une valeur proche à la fréquence de travail (145 MHz). Pour le BF988, le facteur de bruit est optimal si on lui présente entre la grille 1 et la source, une admittance de Ys = 0,7 - j 2 mS (ou Ω^{-1}).

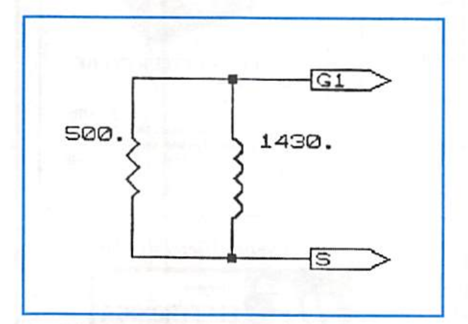


Figure 1. Circuit équivalent de l'admittance à présenter au BF988.

Cette admittance est équivalente à Ys = 1/1430 - j 1/500 soit une résistance de 1 430 Ω et une inductance en parallèle de 500 Ω (= Lω) de réactance (Figure 1).

Il faut ensuite adapter cette impédance à 50 Ω. Pour cela, l'abaque de SMITH est intéressant. Plus simple encore, il existe des logiciels sur PC qui travaillent dans l'abaque de SMITH ce qui évite de prendre son matériel de dessin !

Rappelons quand même les quelques règles de base de l'abaque de SMITH qui n'est autre qu'un plan complexe ! L'axe des réels traverse le cercle diamétralement à l'horizontale, gradué de zéro à l'infini. Les imaginaires sont reportés sur le périmètre du cercle entourant les graduations ; de 0 à +∞ pour la moitié supérieure et de 0 à -∞ pour la moitié inférieure. Les impédances ou admittances y sont reportées sous forme réduites, c'est-à-dire divisées par une valeur de référence. En transformant un point symétriquement par rapport au centre de l'abaque, on passe d'une impédance (Z = A + jB) à une admittance (Y = C + jD). Comme le module de l'admittance d'entrée Ys est très supérieure à 50 Ω, il vaut mieux centrer l'impédance réduite sous 200 Ω environ pour que le graphe ne soit concentré dans un coin de l'abaque !

Le point départ Ys est transformé en admittance réduite :

ys = Ys/Yo = Ys.Ro =
$[0,7.10^{-3} - j2.10^{-3}] \times 200 = 0,14 - j\,0,4$

Ce point se trouve en A sur l'abaque (Figure 2). Le circuit d'adaptation est le suivant : une self et une capacité en parallèle sur la grille et une capacité entre l'entrée 50 Ω et la grille. Le but à atteindre est le point sur l'axe réel à impédance réduite yB.

yB= 50/Ro = 50/200 = 0,25

De là, on fait partir un contour à impédance réelle constante segment [BC]. On reporte son symétrique B'C' par rapport au centre de l'abaque (point repère 1 sur l'échelle réelle).

Cet arc est en fait la partie imaginaire apportée par la capacité C10, non encore définie. Si l'on regarde le point de départ A, on voit qu'un contour à partie réelle constante vient couper le segment [B'C'] dans la moitié supérieure de l'abaque près du point C'. En joignant ces deux arcs au point F, on peut déterminer la valeur de C10. Pour cela, il faut regarder quelle est la graduation du point F sur l'axe imaginaire.

On lit 0,73 d'admittance réduite YC10

YC10 = YC10 x Ro = 0,73/200 = $C\omega = 3{,}65.10^{-3}$

d'où C = YC10 / 2 Π f avec f = 145.10⁶ Hz

C10 = 4 pF soit 3,9 pF

Il reste la détermination de la self L10 et du condensateur C12. Pour cela, quelques contraintes s'imposent : La self L10 est une sorte de résonateur hélicoïdal miniature. En effet, ce sont les selfs qui ont souvent plus de pertes que les capacités en HF. Une self à air à 145 MHz possède un facteur de qualité de 100 environ, mais si l'on réduit ses dimensions, le facteur de qualité baisse. Un blindage ou une masse métallique entourant le périmètre de la self réduit l'inductance mais augmente le facteur de qualité. On se rapproche ainsi d'une cavité coaxiale. Sur le marché, il existe de telles bobines présentant un facteur de qualité de 150 à 200 MHz dans un encombrement de 7 x 7x 10 mm. Ici, la self L10 est une 511830 de NEOSID) de 65 nH 10% réglable par un noyau. Pour minimiser les pertes à l'entrée du transistor, le facteur de qualité à vide doit être le plus élevé possible et en charge le plus faible possible. Mais, ceci se fait au détriment de la bande passante. Le facteur de qualité du circuit d'adaptation se matérialise sur l'abaque de SMITH par des arcs partant des extrémités de l'axe réel. Plus le contour d'adaptation se trouve près des bords, plus le facteur de qualité sera meilleur, mais ceci sous risque d'une instabilité de l'amplificateur. Retournons sur l'abaque de SMITH. Il faut déterminer L10 et C12 pour rejoindre le point F au point A. La self L10 fait avancer le point F vers le point A, tandis que la capacité agit dans le sens contraire. Nous avons :

$YL = j(L10 \cdot \omega)^{-1} =$
$j/(65.10^{-9} \times 6.28 \times 145.10^{6}) =$
$- j16,8.10^{-3}$ mS

yL = YL x Ro = - j3,38.

Partant donc du point F, on se retrouvera dans la moitié inférieure de l'abaque au point G qui aura pour valeur imaginaire yG = j(YF - YL) = j 0,73 - j 3,38 = -j 2,65.

La valeur de l'admittance de la self L10 paraît trop grande car le point A est dépassé en allant vers le point G. L'adaptation peut suffire rien qu'avec C10 et L10 mais le préamplificateur ne serait pas protégé contre les fréquences élevées.

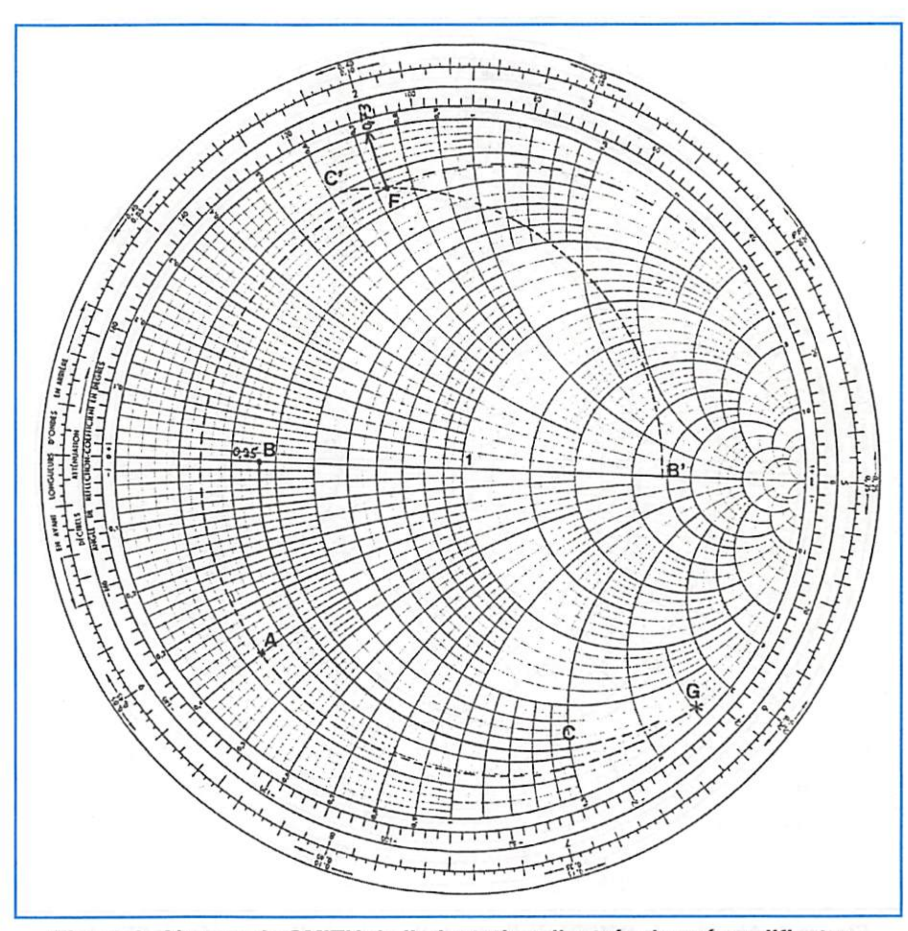


Figure 2. Abaque de SMITH de l'adaptation d'entrée du préamplificateur.

La capacité C12 produira un effet de passe bande sur le circuit d'entrée. La valeur de C12 correspond à la différence d'admittance entre les points A et G.

yA = -j 0,4 et yG = -j 2,65
yC12 = jyG - yA = j2,64 - j0,4 = j2,25
soit YC12 = yC12/Ro = 0,01125 Ω-1
C12 = YC12 / 2 Π f =
0,01125 / (2 Π 145.10⁶)
C12 = 12,3 pF prenons C12 = 12 pF

Le réglage de L10 fera légèrement déplacer le point A sur le contour [FG] pour atteindre l'adaptation parfaite.

Pour la version 137 MHz la méthode est la même. On peut considérer que les paramètres du transistor varient peu par rapport à 145 MHz, seule la capacité C12 passe à 15 pF.

L'adaptation en sortie utilise un classique filtre en Pi. Une telle structure possède plusieurs avantages :

– La caractéristique amplitude-fréquence est celle d'un filtre passe bas.

– L'adaptation d'impédance aux deux extrémités se prête bien à des charges réelles complétées d'un terme capacitif en parallèle.

– Le faible facteur de qualité de ce circuit permet de se passer de réglage.

La stabilité du préamplificateur dépend beaucoup du circuit de sortie. L'admittance de sortie d'un transistor MOSFET est très faible (ou plutôt son impédance de sortie est élevée !). Or, le gain du montage dépend de l'impédance de la charge et de la transconductance du transistor en première approximation. Si la valeur de l'impédance de la charge du transistor varie en fonction de la fréquence, le gain peut augmenter et provoquer des oscillations parasites.

Comme le BF988 possède suffisamment de gain, une résistance de 330 Ω en parallèle sur le drain fixe le gain à une valeur raisonnable de 15 à 18 dB. Cette résistance contribue aussi à fixer la partie réelle de l'impédance de sortie du transistor à une valeur plus faible et augmenter la stabilité

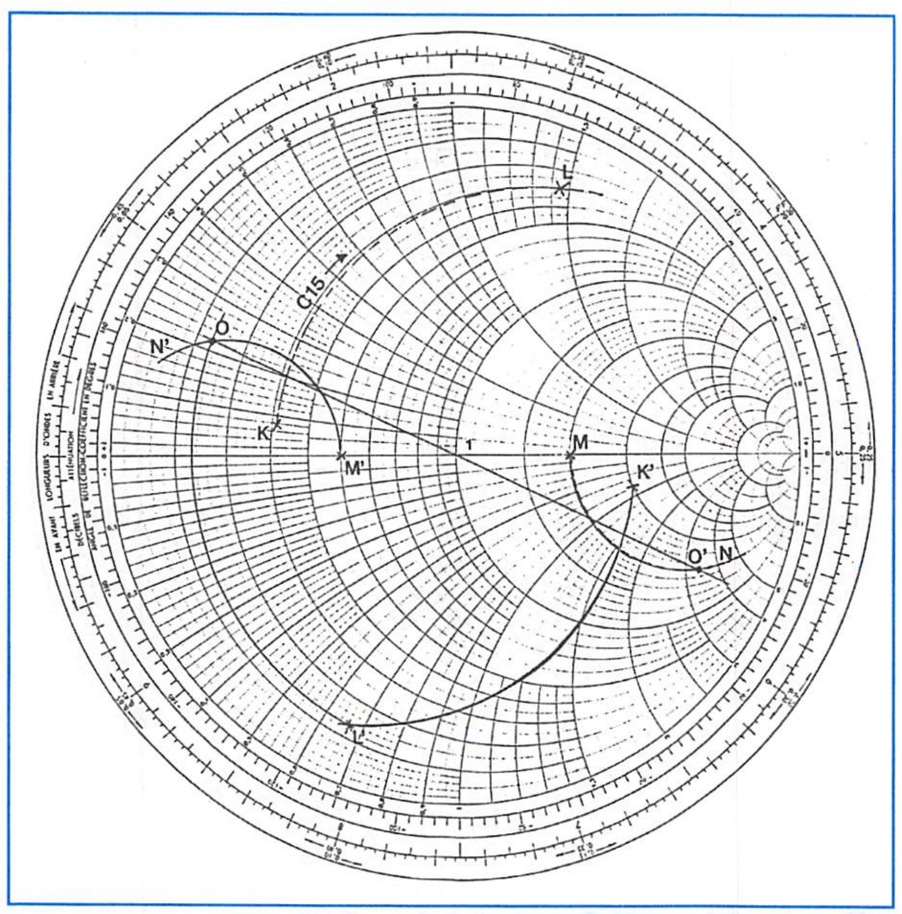


Figure 3. Abaque de SMITH de l'adaptation en sortie du préamplificateur.

du préamplificateur. Ainsi, le préamplificateur se trouve adapté en entrée et en sortie à 50 Ω. L'adaptation par le filtre en Pi est très aisée en utilisant l'abaque de SMITH, elle peut se faire aussi de façon analytique par quelques formules de calcul. L'admittance de sortie du BF988 à 145 MHz s'élève à : YS = 0,1 + j0,8 mS. La résistance en parallèle sur le drain de 330 Ω modifie la partie réelle de l'admittance.

Yd = 1/330 + 0,1;10^{-3} + j0,8.10^{-3} = 3,13 + j0,8.1 mS

Cette admittance est transformée en admittance réduite normalisée à 100 Ω

yd= Yd x Ro = 0,313 + j0,08

puis ce point est reporté dans l'abaque de SMITH (point K). La capacité C15 fait augmenter la partie imaginaire de cette admittance sur un contour KL à partie réelle constante (Figure 3).

Ce contour est transformé en son symétrique K'L'. Puis, partant de la sortie 50 Ω on transforme cette impédance réelle en admittance réduite YM = 100/50 = 2 ; ce point est placé en M sur l'abaque. On serait arrivé à ce point si l'adaptation du filtre en Π était réalisée. Or, il faut retrancher l'effet de la capacité C16 pour déterminer celle-ci et la self L11. Du point M, un contour à partie réelle constante se dirige vers la moitié inférieure de l'abaque (admittance inductive). Ce contour MN est transformé en son symétrique M'N'. Maintenant, on peut joindre les deux contours K'L' et M'N' par l'inductance série L11. Plusieurs solutions sont possibles. Pour cela, fixons le point L' par l'admittance de C15 (15 pF) YC15 = 0,0136 Ω^{-1} soit yC15 = 1,36 d'admittance réduite.

Et yL = yK + j 1,36 = j0,08 + j 1,36 = j 1,44

Le point L' peut joindre l'arc M'N' au point O par un contour à partie réelle constante. En mesurant la partie imaginaire de l'arc L'O on déduit la valeur de L11.

zL11 = j0,22 - (-j 0,68) = j0,9
soit Z L11 = 90 Ω = Lω

L11 = ZL11 / (2 Π f) # 100nH

Puis, le point O est reporté en O' sur le contour d'origine (MN). Ce point O' reporté sur l'axe imaginaire donne la valeur de son admittance réduite :

yC16 = j3,2

YC16 = yC16 / 100

C16 = YC16 / (2 Π f) = 35 pF soit 33 pF

Quelques aspects pratiques ne sont pas à négliger lors de la mise en œuvre de ce préamplificateur. Le tracé du circuit imprimé et la disposition des éléments influent sur la stabilité finale du montage. Ainsi, les inductances seront disposées de manière à ce que leurs axes de bobinage soient perpendiculaires entre eux. Par exemple, la self hélicoïdale d'entrée est perpendiculaire au circuit imprimé et la self de sortie est dans le plan du circuit pour que le couplage entre elles soit minimal. Toutefois, le risque d'apparitions d'accrochages ou d'oscillations en dehors de la bande du préamplificateur n'est pas écarté. En effet, suivant les variations d'impédance d'entrée et de sortie présentées au transistor en fonction de la fréquence, celui-ci peut se comporter comme un oscillateur aux alentours du GHz. Il a été constaté que quelques prototypes de ce préamplificateur se trouvaient être de formidables oscillateurs à 1,7 GHz ! L'explication de ces phénomènes parasites se trouve dans le circuit de sortie du transistor. Aux fréquences élevées, les connexions de sortie du transistor deviennent facilement inductives. Ainsi, la connexion du drain du MOSFET et la capacité de charge du circuit de sortie forment un résonateur parasite aux alentours du GHz. Pour supprimer cet effet, une perle de ferrite ou une résistance en série dans le drain réduit le facteur de qualité de l'inductance du drain et règle ce genre de problème. Ceci explique la raison de la résistance R13 en série dans le drain qui d'un point de vue pratique est un composant CMS, plus facile à mettre en place qu'une perle ferrite.

LE CIRCUIT D'INJECTION DE COURANT

Pour la version satellite, la disposition en

tête de mât du préamplificateur s'avère indispensable. Quelques modifications (en pointillés sur le schéma) du préamplificateur et un circuit très simple permettent d'injecter le courant d'alimentation en même temps que le signal HF sur le câble.

Sur le préamplificateur, le condensateur C18 est remplacé par un strap facile à faire du côté des soudures par un petit bout de queue de composant (la résistance R15 et la diode D10 ne sont plus nécessaires). Ces dernières modifications ne changent pas le comportement HF du préamplificateur, mais d'un point de vue continu, le courant qui est sur le câble alimente le drain du BF988 et polarise la grille 2 par la résistance R14 qui devient négligeable face à R12. Le circuit d'injection de courant peut se déduire du montage d'origine. Le courant de drain passe par R14, R15 et D10 ; d'où le circuit suivant :

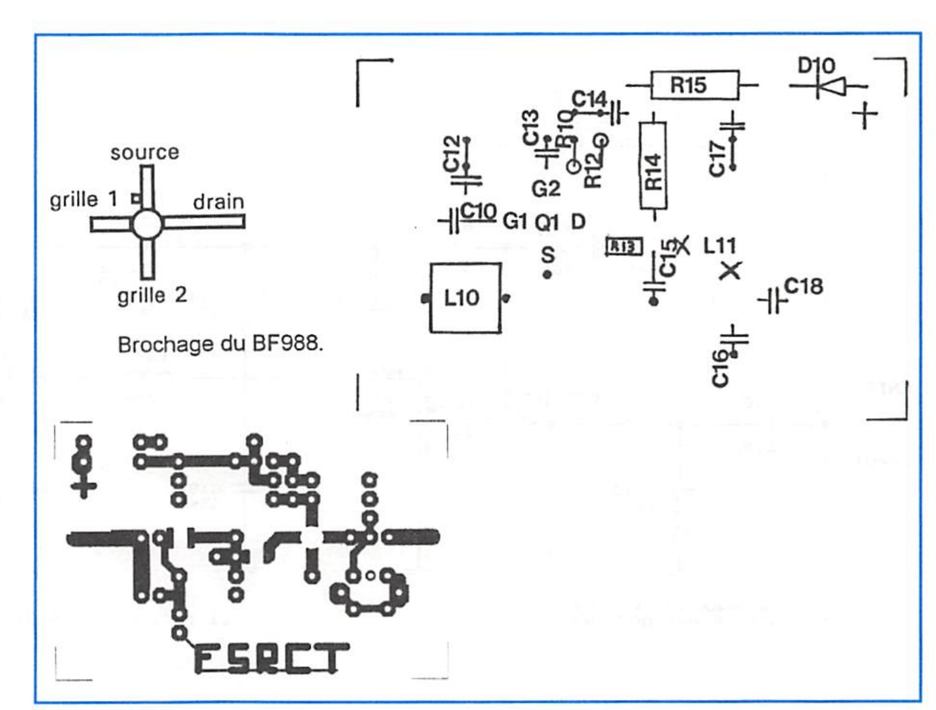
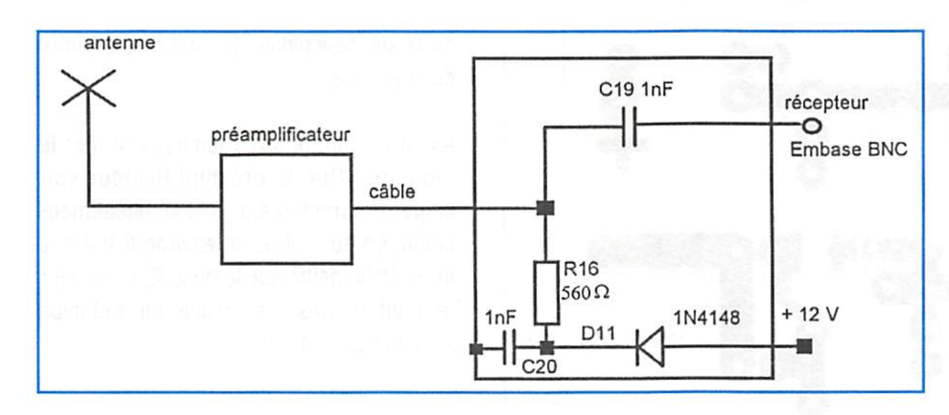


Figure 4. Circuit imprimé côté soudures.



Le condensateur C19 bloque la composante continue vers le récepteur. La résistance R16 remplace R14 et R15. D11 protège contre les inversions de polarités de l'alimentation.

Ce montage possède l'avantage d'être autoprotégé en cas de court-circuit sur le câble de descente: la résistance R16 de 560 Ω limite le courant à 20 mA.

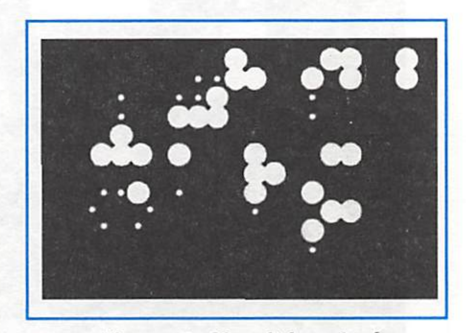
RÉALISATION PRATIQUE

Le circuit imprimé est commun aux deux versions, seule la valeur de la capacité C12 change pour la version 137 MHz (C12 = 15 pF).

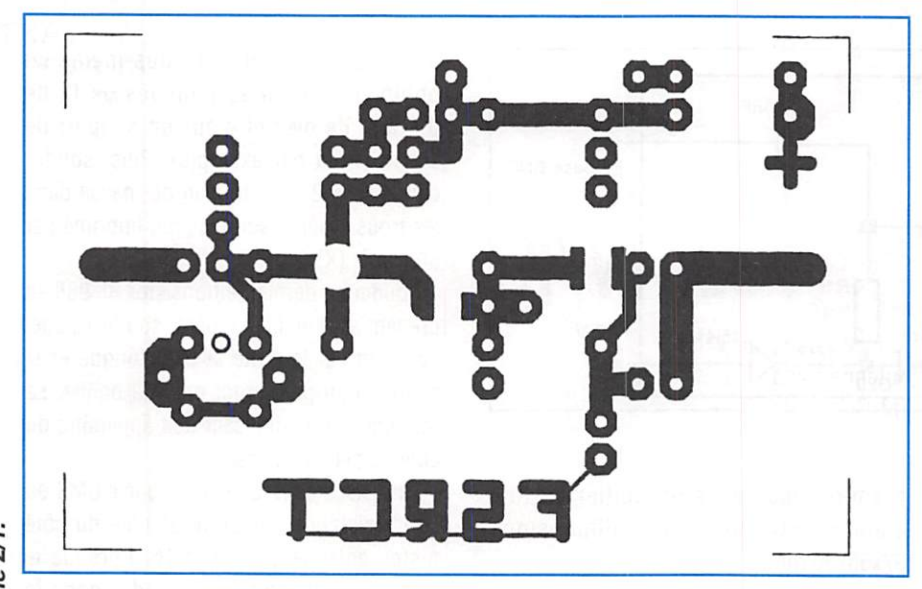
Si l'on respecte les dimensions du circuit imprimé en figures 4 et 5, celui-ci peut prendre place dans un boîtier en tôle étamée SCHUBER de dimensions 37x55x30 mm.

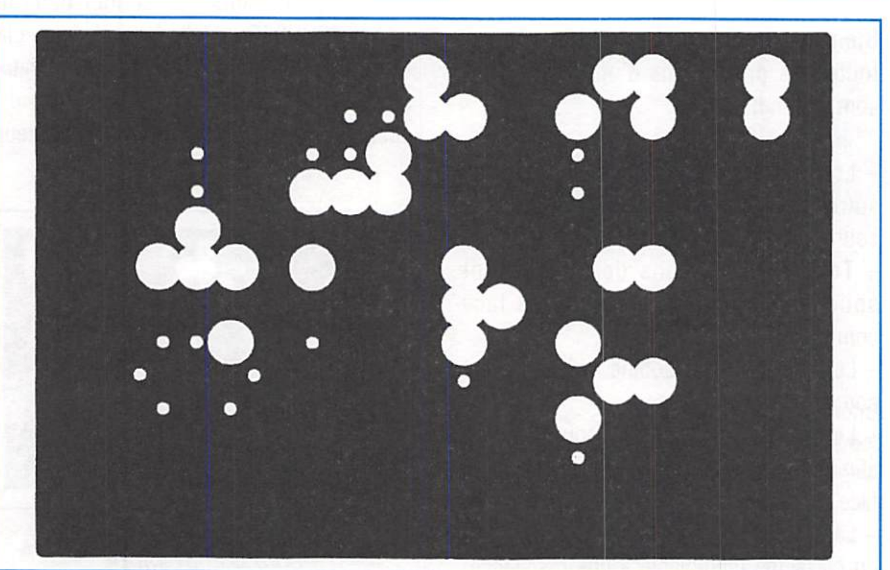
Bien que ce montage semble simple, toutes les précautions d'un montage HF sont à prendre :

- Les condensateurs ainsi que tous les autres composants sont soudés au plus court, à ras du circuit imprimé.
- Toutes les liaisons de masse sont soudées au plan de masse de la face composant.
- Le blindage de la bobine hélicoïdale est soudé au plan de masse.
- Le BF988 est placé dans son logement afin que ses pattes soient dans le plan de la face soudures.
- La self L11 peut être une self fixe CMS ou classique (semblable à une résistance) ou encore réalisée par vous-même en bobinant 7,5 spires jointives de fil de 0,5 mm de diamètre sur un support de 3 mm (foret par exemple). Puis, souder cette self à 2 mm du plan de masse dans les trous repérés sur le circuit imprimé par une croix (X).
- Souder en dernier le transistor BF 988 en prenant soin de bien repérer son brochage. Le drain est la patte la plus longue et la source a un petit ergot près du boîtier. La référence du composant doit apparaître du côté du plan de masse.
- La résistance R13 est un modèle CMS ou une résistance miniature soudée du côté pistes entre le drain et C15. Lorsque le circuit est assemblé, le souder dans le boîtier SCHUBER de telle façon à ce que la broche centrale des connecteurs coaxiaux soit soudée directement sur la piste du circuit imprimé (prendre garde à la hauteur


Figure 5. Circuit imprimé côté composants.

12-13,8V DC
R5
100
inutile si tele-alim.
R15
220.
D10
1N4148
C10
1-10nF
R10
56k
R12
47k
C14
1nF
C17
10nF
R14
330.
a mettre si
tele-alimentation
SORTIE
OUTPUT
C13
1nF
d #8V
g2
g1
s
Q1
BF988
R13
100.
L11
100nH
C18
1nF
ENTREE
INPUT
C10
3,9pF
L10
58nH
C12
12pF
C15
15pF
C16
33pF
resonnateur helice
NEOSID ref:00511830
L11 : 7,5sp fil 5/10e diam=3mm





Echelle 2/1.

de la self hélicoïdale qui doit être à 5 mm du couvercle.

Avant de mettre sous tension, vérifier le montage. Que le préamplificateur soit alimenté directement ou par téléalimentation, on doit retrouver environ 8 V sur le drain et la moitié sur la grille 2. Le facteur de bruit est très raisonnable, un prototype a été mesuré à 1,7 dB.

CONCLUSION

Ce préamplificateur vous rendra beaucoup de services à condition de le disposer en tête de mât (voir précédent article sur le préamplificateur 432 MHz). Dans un radiotéléphone modifié pour la bande amateur, la sensibilité se trouve nettement améliorée (jusqu'à 6 dB de mieux sur un «copilote THOMSON TMF971»). Si vous disposez d'un récepteur à couverture générale, que faudra-t-il de plus pour décoder les satellites de la bande 137 MHz ? Depuis plus d'un an, le relais transpondeur FZ6RTB et l'accès utilisateur de la BBS F6KFG sont équipés de tels préamplificateurs sans présenter la moindre défaillance !

Jean-Matthieu STRICKER
F5RCT @ F6KFG.FCAL.FRA.EU
REF 67 Strasbourg

Bird



4382

4381

charge 8251

charge 8201
(en stock)

4431 (en stock)

4304

BIRD 43
(en stock)
avec plug série H + ABCDE et K

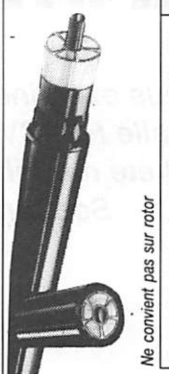
charge 8085
(en stock)

Cable Wetsflex 103

Le Wetsflex 103 est un cable semi aéré à faibles pertes, tresse et **feuillard de cuivre non fragile,** utilisable avec des connecteurs standards 11 mm.

+100 m :
14,20 F TTC/m
Port 133 F TTC
pour 100 m
au-delà : N.C.

Puissance de transmission : 100 W Longueur de câble : 40 m			
MHz	RG 213	W 103	Gain
28	72 W	83 W	+ 15 %
144	46 W	64 W	+ 39 %
432	23 W	46 W	+ 100 %
1 296	6 W	30 W	+ 400 %



	RG 213	W 103
Ø total extérieur	10,3 mm	10,3 mm
Ø âme centrale	7 x 0,75 =	2,7 mm
Atténuation en dB/100 m		
28 MHz	3,6 dB	2 dB
144 MHz	8,5 dB	4,8 dB
432 MHz	15,8 dB	8,4 dB
1 296 MHz	31,0 dB	12,8 dB
Puissance maximale (FM)		
28 MHz	1 700 W	2 500 W
144 MHz	800 W	1 200 W
432 MHz	400 W	600 W
1 296 MHz	220 W	350 W
Poids	252 g/m	160 g/m
Temp. mini utilisation	- 40 °C	- 50 °C
Rayon de courbure	100 mm	110 mm
Coefficient de vélocité	0,66	0,85
Couleur	noir	noir
Capacité	101 pF/m	80 pF/m

Ne convient pas sur rotor

ABORCAS

RUE DES ECOLES • 31570 LANTA
Tél. : 61 83 80 03 • Fax : 61 83 36 44

DOCUMENTATION 100 F TTC

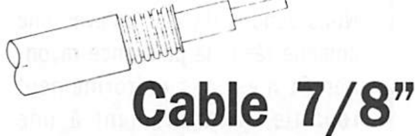
CONDITIONS DE VENTE :
FACTURE 300 F MINIMUM • PORT 40 F • PORT + CRT : 92 F jusqu'à 5 kg

radio locale

LIAISON LASER *(LEGALE)*
PONT 1 GHZ • 2 GHZ • 8 GHZ

Pilote Aborcas

Ampli à tube large bande 1 kW
Ampli à transistor large bande
codeur stéréo
Réemetteur FM/FM
Antenne BE ou LB



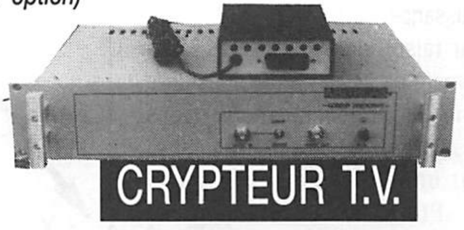
Cable 7/8"

- 50 ohms
- Att. sur 100 m à 200 MHz de 1,7 Dbm
- Puissance maxi à 200 MHz : 4,4 kW
- Connecteur LC et N disponible
- Expédition en port dû

76 F H.T./m / 90 F TTC/m

Emetteur TV/K'/BG/surveillance

Antenne panneau VHF
Antenne panneau UHF capotée
FM Rob : spécial robotique, 12 V *(sans son)*
FM Pro : 1 à 4 voies son, 12 V, 2 GHz *(pont vidéo)*
FM Sub *(miniature)* : 1-2 W, 12 V, 320 MHz à 1,6 GHz
B/G : Bande III, IV et V, 1 W à 1 kW
K' : bande I, II, III, IV et V, 1 W à 1 kW
Télécommande HF : 1 à 16 voies *(+ sur option)*
Filtre HF *(à la demande)*
Convertisseur canal/canal
Amplificateur HF large bande
Coupleur antenne et directif
Cavité
Préampli sélectif ou L.B.
Multiplexeur HF
Télécommande HF : 10 MHz à 2,4 GHz, 1 à 16 voies
Micro HF de puissance
Etude/prototype
Son 2 ou 3 voies ou télécommande *(sur option T.V.)*
Antenne directive 23 éléments
Antenne T.V. 2 GHz omni
Antenne pour mobile magnétique *(sur demande)*
Crypteur vidéo ABORCAS *(export)*
Décrypteur vidéo ABORCAS *(export)*
Générateur de bruit 1 MHz/1,6 GHz
- faible puissance pour mesure de bruit
- forte puissance *(10 Watts)*



CRYPTEUR T.V.

RADIO LOCALE

Tout le matériel d'émission est vendu à l'export sauf utilisation de plein droit de 5 ou 10 mW ou amateur et fréquences autorisées.

HB9CV DIAGRAMMES THEORIQUES

Dans cet article nous examinerons les diagrammes théoriques en champ lointain de l'antenne directionnelle HB9CV, en version 2 éléments pilotés et 3 éléments (2 pilotés + 1 directeur). Ils ont été modélisés avec l'outil logiciel Analysis of Wire Antennas and Scatterers (AWAS) de ARTECH HOUSE.

Jean-Paul, 14 AT 1119

Pour le principe et les origines de cet aérien on pourra se reporter à l'intéressant article de HB9CV Rudolf BAUMGARTNER paru dans RADIO-REF de juillet 1994. Pour une meilleure compréhension des diagrammes nous rappellerons auparavant quelques définitions.

SOURCE ISOTROPE

Imaginons une source rayonnante réduite à un point, ceci est physiquement impossible, mais cette fiction va par la suite faciliter les calculs. Admettons également que la puissance Pa alimentant cette source ponctuelle soit intégralement rayonnée et soit Pt cette puissance.

Par raison de symétrie le rayonnement de cette source ponctuelle sera uniformément réparti dans l'espace et la puissance rayonnée par unité d'angle solide sera : $p1=Pt/4\pi$ Watt/stéradian. La source isotropique est une fiction car les antennes ont toujours des dimensions physiques non négligeables, de sorte que leur rayonnement n'est pas uniformément réparti.

DIAGRAMME DE RAYONNEMENT

Dans l'étude des antennes on parle souvent du centre de phase. Ce point immatériel est celui d'où un observateur placé au loin verrait, si c'était possible, sortir les ondes émises par l'antenne.

Cette définition étant acquise, considérons une antenne dont le centre de phase est situé au point O et soit une direction OM définie par les angles θ et Φ (fig.1). Dans cette direction $M(\theta,\Phi)$ la puissance rayonnée par unité d'angle solide est fonction des angles θ et Φ et s'écrit $P(\theta,\Phi)$. Il existe quelque part une direction $N(\theta o,\Phi o)$ où cette puissance présente un maximum maximorum, soit $Pmax = P(\theta o,\Phi o)$. Considèront le rapport :

Fig. 1

$r(\theta,\Phi)=P(\theta,\Phi)/Pmax$ dont la valeur vaut 1 quand $P(\theta,\Phi)=Pmax$.

Par définition, la variation de $r(\theta,\Phi)$ en fonction des angles θ et Φ, est appelée diagramme de rayonnement de l'antenne. Il est donc en un point quelconque, la puissance en ce point normalisée à la puissance Pmax de cette antenne. Il est exprimé en dB, sa valeur maximum est 0 dB quand $r(\theta,\Phi)=1$.

Dans le cas d'une antenne directionnelle l'allure du diagramme de rayonnement est celui de la fig.2. On démontre que presque toute la puissance est contenue dans un secteur $\theta 3$ limité par les directions OM et OM' où $r(\theta,\Phi)=0,5$. Pour cette raison $\theta 3$ est appelé l'ouverture à 3 dB du diagramme de rayonnement.

DIAGRAMME EN DIRECTIVITE

Nous venons de voir qu'avec une antenne réelle la puissance rayonnée Pt n'est pas uniformément répartie, contrairement à une source isotrope. Il y a donc des directions pour lesquelles $P(\theta,\Phi)$ est supérieure à celle obtenue avec une source isotrope et d'autres pour lesquelles elle est inférieure.

On appelle directivité de l'antenne le rapport $D(\theta,\Phi)=P(\theta,\Phi)/p1$ avec p1 égale à la puissance de la source isotrope. D'où : $D(\theta,\Phi)=4\pi{*}P(\theta,\Phi)/Pt$

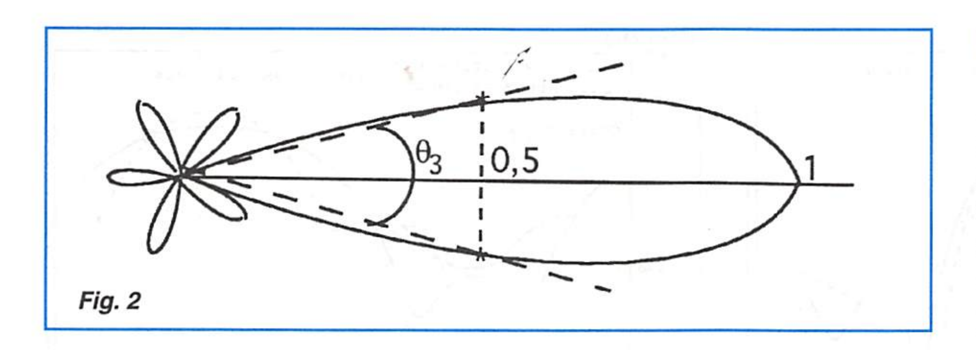


Fig. 2

La directivité d'une antenne dans une direction donnée M(θ,Φ) est le rapport entre la puissance P(θ,Φ) en ce point et la densité de puissance qui serait rayonnée par une source isotrope équivalente. La directivité étant normalisée à une source isotrope on l'exprimera en dBi (dB par rapport à l'isotrope).

TABLEAU 1

	ISOLEE DANS L'ESPACE		AVEC PLAN DE SOL	
	2 ELEMENTS	3 ELEMENTS	2 ELEMENTS	3 ELEMENTS
GAIN MAX.	+6,2dBi	+8,2dBi	+12,2dBi	+13,9dB
θ à 3dB	72°	58°	72°	58°
RAPPORT AV/AR	-17dB	-16dB	-22dB	-14dB
RAPPORT AV/COTE	-25 à -30dB	-28dB	-20dB	-23dB

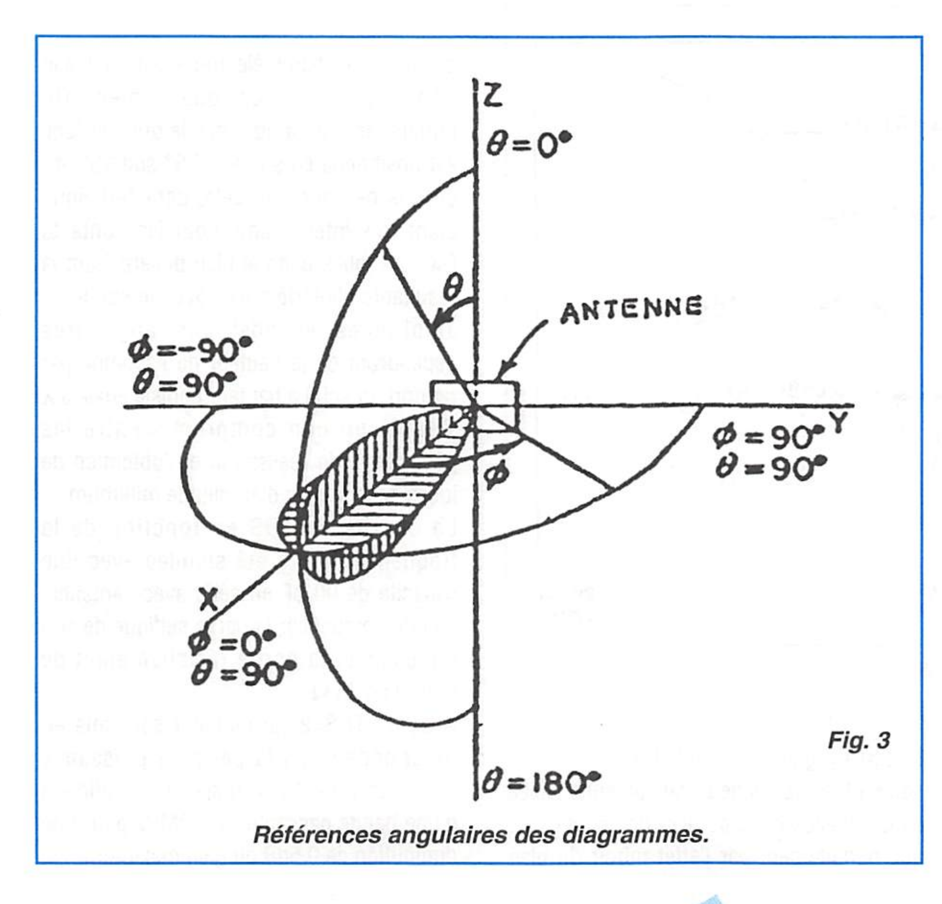


Fig. 3

Références angulaires des diagrammes.

DIAGRAMME EN GAIN

Jusqu'à maintenant nous avons considéré que la puissance rayonnée par l'antenne (Pt) était égale à la puissance d'alimentation (Pa), ce qui dans la réalité n'est pas souvent le cas. Il existe toujours des pertes dans l'antenne dues soit au TOS soit par effets Joules. On appellera le rendement de l'antenne le rapport : η=Pt/Pa. Si dans l'équation de la directivité on remplace Pt par Pa, on obtiendra une quantité G(θ,Φ) appelée gain dans la direction (θ,Φ) soit G(θ,Φ)=D(θ,Φ)*η. Le gain de l'antenne est également exprimé en dBi, mais sa valeur peut être inférieure à sa directivité si $\eta<1$. Une antenne peut avoir une très bonne directivité et un gain faible si son rendement est faible. Comme sa portée est fonction de son gain, c'est cette valeur qui nous intéressera.

HB9CV 2 ET 3 ELEMENTS : DIAGRAMME EN GAIN

Le logiciel de prédiction utilisé donne le diagramme en gain et permet de simuler deux cas parfaits, soit l'antenne isolée dans l'espace soit avec plan de sol parfaitement conducteur et infini. Le 1er cas est tout à fait théorique et dans la pratique on se rapproche plus du 2ème cas. Les deux antennes sont dimensionnées pour la fréquence 27,5MHz et le système d'alimentation et du type gamma match. Dans le cas avec plan de sol l'antenne est placée à une hauteur de λ soit 11 m. On peut caractériser un diagramme par deux coupes, une dans le plan équatorial à θ=0° et une autre dans le plan polaire à Φ=0° pour l'antenne isolée dans l'espace ou pour l'antenne avec plan de sol à une valeur Φ à déterminer en fonction des interférences avec le sol. Dans notre cas l'axe de propagation de l'antenne est positionné suivant l'axe X et la hauteur par rapport au plan de sol suivant l'axe Z fig.3.
Dans le tableau 1 sont récapitulés les principaux paramètres des diagrammes fig.4-5-6-7.
Avec plan de sol, la version 3 éléments permet une faible augmentation du gain maximum de 1,7dB, mais la détérioration de son rapport AV/AR de 7dB et compte tenu de ses importantes dimensions, nous lui préférerons la version 2 éléments. Elle

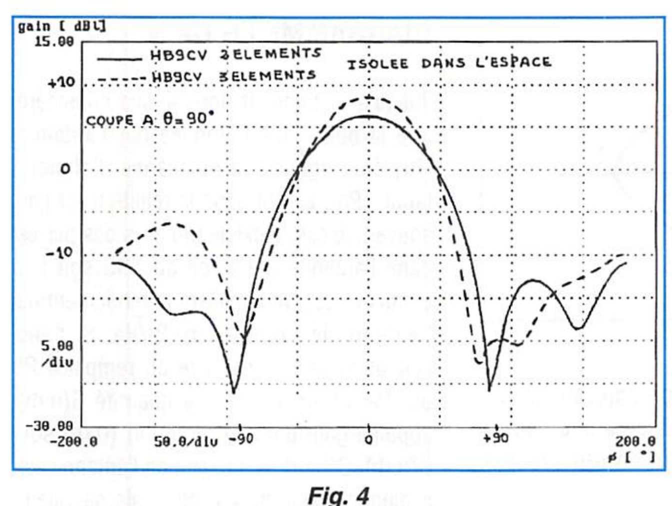


Fig. 4

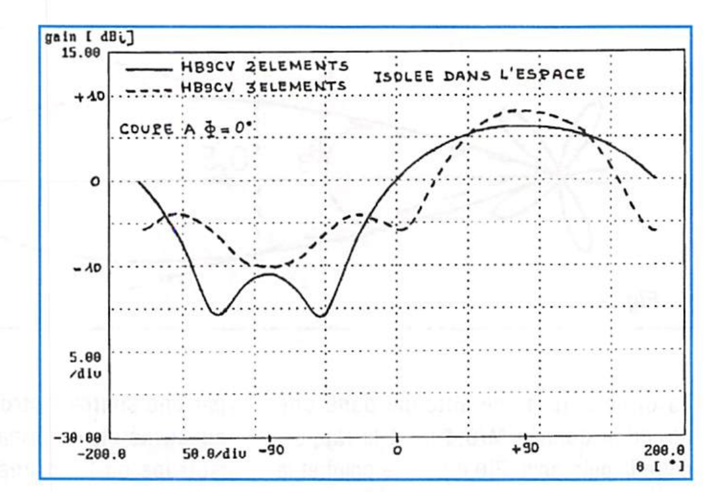


Fig. 5

Fig. 6

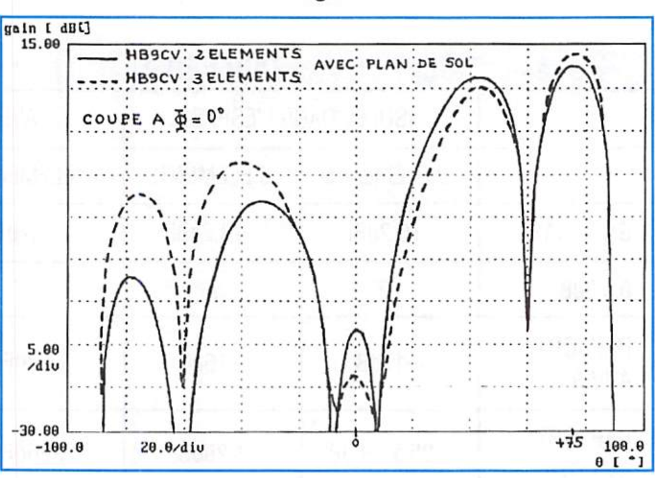


Fig. 7

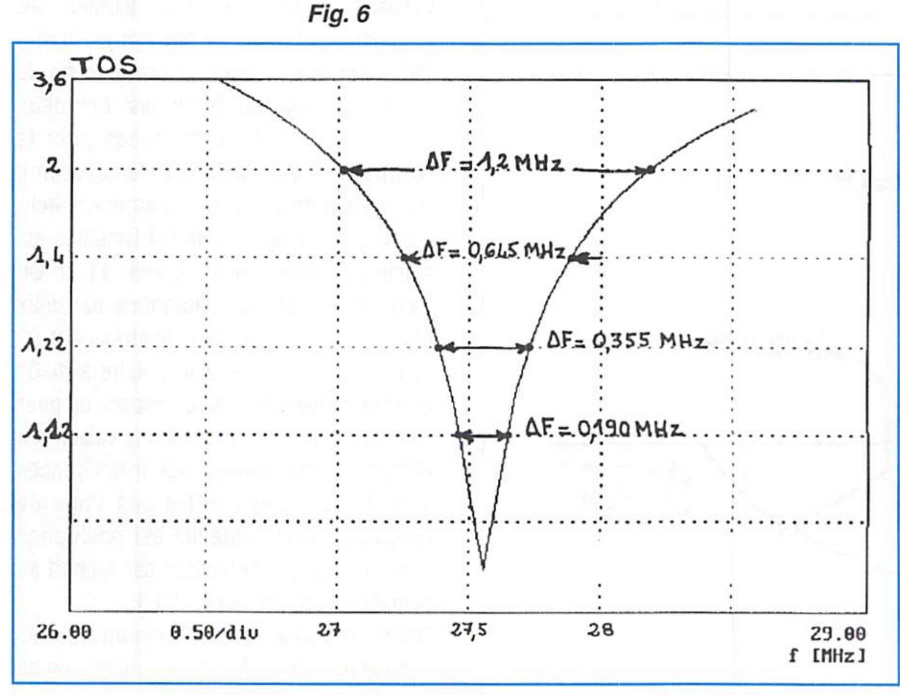


Fig. 8

nous semble mieux optimisée et donc plus intéressante. Nous allons donc approfondir ses caractéristiques dans le cas de présence du plan de sol.

L'écart du gain maximum (+6,2/+12,2dBi) soit 6 dB entre les deux cas, antenne isolée dans l'espace ou avec plan de sol, s'explique parfaitement par l'effet miroir du plan de sol, où le champ électrique est doublé et donc la puissance quadruplée. On remarquera sur la fig.7 que le premier lobe est positionné en site à θ=75° soit 15° au-dessus de l'horizon, cette caractéristique étant très intéressante pour les contacts DX. Les lobes dans le plan polaire étant la résultante d'interférences avec le sol, leurs amplitudes et positions angulaires dépendront de la hauteur de l'antenne par rapport au sol. La hauteur choisie égale à λ semble un bon compromis entre les possibilités de réalisation et l'obtention de lobes secondaires d'amplitude minimum.

La courbe du TOS en fonction de la fréquence fig.8 a été simulée avec une capacité de 90 pF en série avec l'antenne, afin de compenser la partie selfique de son impédance, la partie résistive étant de l'ordre de 75 Ω.

Avec un TOS=2 (le matcher sera mis en fonctionnement) la perte de puissance émise sera de 11%, mais on bénéficiera d'une bande passante de 1,2MHz pour une diminution de 0,5dB du gain maximum.

COUPLAGE DE 2 ANTENNES

La bonne connaissance de l'antenne 2 éléments étant acquise, nous pouvons envisager de coupler sur le même boom 2 antennes de la manière suivante :

– 1 antenne dans le plan équatorial pour une polarisation horizontale

– 1 antenne ayant subi une rotation de 90° et donc positionnée dans le plan polaire pour donner une polarisation verticale fig. 9

Une maquette à l'échelle réduite nous a permis de s'assurer de la possibilité de réalisation. On vérifie l'absence d'effets de couplage capacitif entre les deux antennes, en recalculant le diagramme de celle à polarisation horizontale. La comparaison entre les courbes (fig. 6-7 / 1 antenne) et (fig. 10-11 / 2 antennes) permet de démontrer l'absence de ces effets indésirables, les diagrammes étant identiques. Les fig. 10-11 regroupent les diagrammes de cette configuration en présence du plan de sol, dont les principales caractéristiques sont récapitulés dans le tableau 2. A l'étude de ce tableau on remarque que pour les deux antennes le gain maximum et le rapport AV/AR sont identiques, mais sur celle de polarisation verticale l'angle d'ouverture à 3 dB est élevé et par conséquence le rapport AV/COTE détérioré. Ce phénomène est dû à l'influence du plan de sol qui est différente pour chacune des deux antennes. Par contre il faut apprécier qu'avec cette configuration on bénéficie d'une certaine directivité en polarisation verticale, qui peut s'avérer intéressante dans certain cas de propagation fluctuante due notamment à une dépolarisation de l'onde reçue. De plus en adoptant un déphasage et couplage convenables des câbles d'alimentation des aériens, cette configuration permet d'envisager la polarisation circulaire droite ou gauche.

CONCLUSION

Il n'y a pas, comme on peut l'entendre les vrais gains en dBd et les faux en dBi (seuls ceux en dBp, les dB publicitaires, sont faux... !). Lorsqu'on donne le gain d'un aérien on devrait immédiatement indiquer dans quelles conditions il a été mesuré ou calculé, sinon cette valeur perd de son intérêt et engendre souvent des suspicions. Côté pratique, la hauteur de l'antenne et son environnement auront une grande influence sur son diagramme. Le cas simulé avec plan de sol parfaitement conducteur et infini n'est jamais obtenu, seul un navire en pleine mer peut espérer s'en approcher. Notre environnement proche comportant toujours des obstacles (maisons, immeubles, montagnes, etc...) et donc un plan de sol imparfait, les gains annoncés dans cet article ne seront jamais atteint, ceux pouvant être pratiquement obtenus seront légèrement inférieurs. Seules des mesures sur l'antenne, dans les conditions où elle est utilisée, pourront permettre une évaluation de son diagramme. L'antenne HB9CV étant totalement métallique, c'est-à-dire ne comportant pas d'éléments diélectrique, on peut transposer les simulations faites dans la bande des 11 m à toutes les autres bandes, seule la valeur de la capacité d'accord variera de façon inversement proportionnelle à la fréquence.

L'auteur sera toujours intéressé par l'expérience d'un lecteur ayant déjà réalisé avec cette antenne, la configuration double polarisation. Pour moi elle sera ma prochaine réalisation.

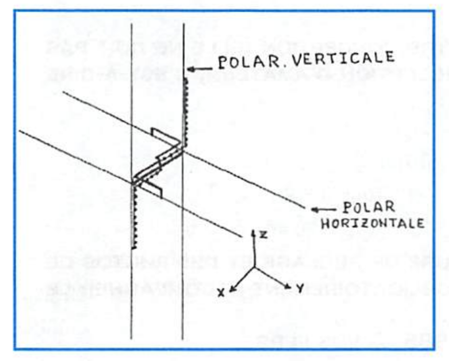


Fig. 9

TABLEAU 2

	POLAR. VERTICALE	POLAR. HORIZONTALE
GAIN MAX.	+12,2dBi	+12,2dBi
θ à 3dB	136°	72°
RAPPORT AV/AR	-21dB	-22dB
RAPPORT AV/COTE	-6dB	-20dB

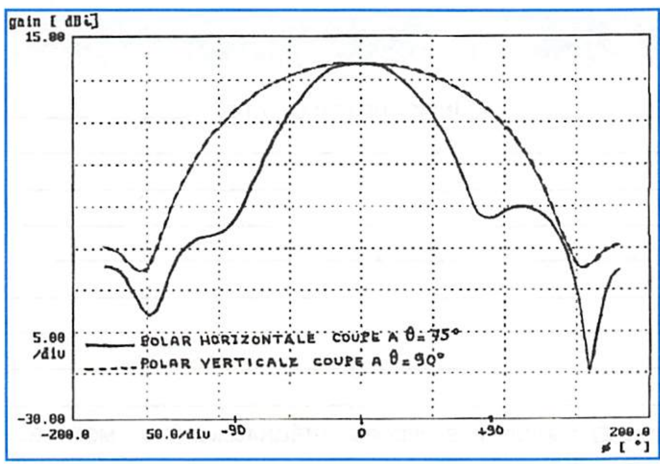


Fig. 10

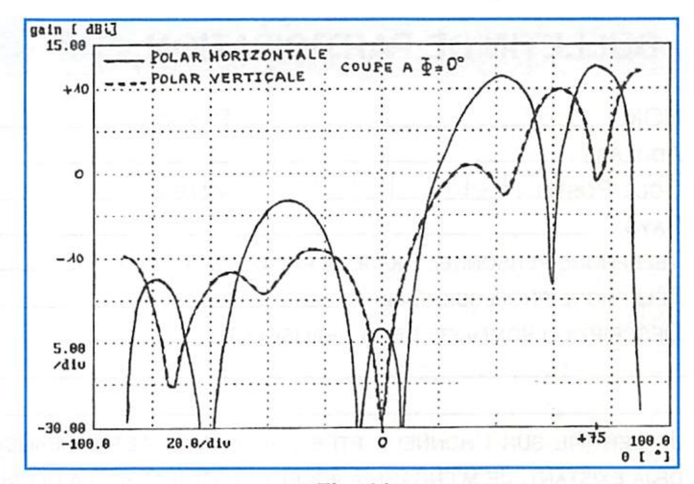


Fig. 11

GRAND CONCOURS BIDOUILLE PRINTEMPS 1995

- **1er Prix : un YAESU FT-900 offert par G.E.S.**
- **2e Prix : un E/R 144 portatif offert par Euro CB**
- **3e Prix : une boite d'accord antenne Zetagi 1,8 à 30 MHz offerte par SORACOM**
- 4e Prix : un Tosmetre/Wattmetre Vectronics PM 30 UV (100 à 500 MHz) offert par ICS Group
- 5e au 8e Prix : un fréquencemetre EF 356 (0,3 à 350 MHz) offert par Euro CB
- 9e au 11e Prix : un lot de 1000 QSL couleurs, personnalisées (SORACOM)
- 12e et 13e Prix : un lot de 500 QSL couleurs, personnalisées (SORACOM)
- 14e et 15e Prix : une antenne GP 144 MHz (SORACOM)

Au-dessus, pour toute participation retenue, répondant aux criteres du reglement, il sera attribué un abonnement (ou une prolongation d'abonnement) d'un an à **MEGAHERTZ MAGAZINE**.

La présente liste peut etre modifiée, certains de nos fournisseurs n'ayant pu etre joints au moment de la

– REGLEMENT –

Vous devez nous proposer une réalisation technique originale, de votre conception (elle ne doit pas etre « repompée » sur un autre article) dans le domaine de l'émission-réception d'amateur, c'est-à-dire transceiver, appareil de mesure, antennes, accessoires pour la station...

Les criteres de jugement seront les suivants :

- originalité de l'idée
- reproductibilité par tous
- qualité de la réalisation
- qualité du dossier soumis au jury.

Le dossier devra comprendre les schémas, plans de montage, procédure de réglage et des photos de votre réalisation. Le bulletin de participation (ou sa photocopie) devra obligatoirement accompagner le dossier.

Le jugement sera sans appel. La date de cloture est fixée au 31 mai 1995. A vos fers !

BULLETIN DE PARTICIPATION

NOM : ______________ Prénom : ______________ Indicatif (facultatif) : ______________

Adresse : ______________

Code Postal : |_|_|_|_|_| Ville : ______________

Pays : ______________

Téléphone personnel (ne sera pas communiqué) : ______________

Téléphone professionnel : ______________

Description sommaire de la réalisation : ______________

____

____

Je certifie sur l'honneur etre l'auteur de cette réalisation et n'avoir pas recopié intégralement un montage déjà existant. Je m'engage à accepter sans appel la décision du jury.

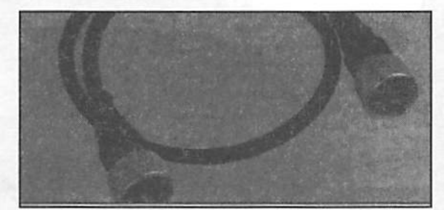
Date ______________ Signature

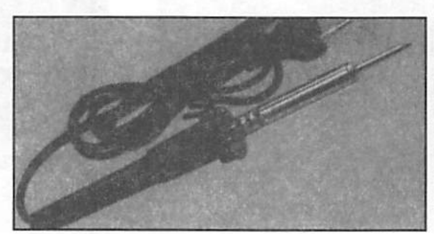
la page du bricoleur

SUPERBE MULTIMETRE
MESURE : VOLTS AC-DC
MILLIAMPEREMETRE
CAPACIMETRE. ETC...
réf : CBH28920
Prix 680 Frs PRIX CHOC
+ port 15 Frs
* Offre valable jusqu'à épuisement du stock

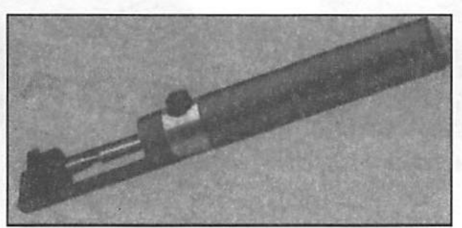


CORDON RG58 AVEC PL MOULES
LONGUEUR 50 CM
réf : CBH932535
Prix 16 Frs





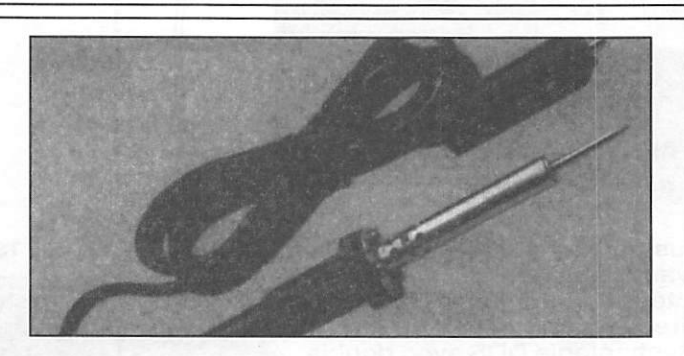




FER À SOUDER 30W/220 V
réf : CBH907200
Prix 34 Frs

RALLONGE D'ANTENNE
RG58 AVEC CONNECTEURS,
LONGUEUR 1 M
réf : 932545 **Prix 18 Frs**

POMPE À DÉSSOUDER
CORPS MÉTAL
réf : CBH907210
Prix 39 Frs



POUR LES EXPES,
FER À SOUDER 12 V 30W
réf : CBH907205
Prix 34 Frs

TOME 1 ABC DE
L'ÉLECTRONIQUE
PLEIN DE PAGES
COULEUR !
réf : SRCEABCT1
Prix 165 Frs



UNE ALIMENTATION TRIPLE
KIT PARU DANS LE N° 145
REF : KE182
PRIX 95 FRS
+ PORT 15 FRS

UN TESTEUR DE TRANSISTOR
KIT PARU DANS LE N° 146
REF KE105N
PRIX 49 FRS
+ PORT 15 FRS

UN GÉNÉRATEUR DE
FONCTIONS B.F.
PARU DANS LE N° 147.
REF KE186
PRIX 122 FRS + PORT 15 FRS

POSSIBILITÉ D'OBTENIR LE CIRCUIT IMPRIMÉ SEUL.
LE CIRCUIT : 15 FRANCS + PORT 5 FRANCS SUR VOTRE COMMANDE PRÉCISEZ POUR QUEL KIT.

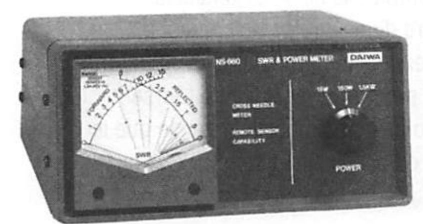
UTILISER LE BON DE COMMANDE SORACOM



LES ACCESSOIRES DE VOTRE STATION



LES WATTMETRES / ROS-METRES



Aiguilles croisées

NS-660	1,8 à 150 MHz	15/150/1500 W
NS-663B	140 à 525 MHz	30/300 W
NS-669	1,2 à 2,5 GHz	1,5/15/60 W
NS-660PA	1,8 à 150 MHz	30/300/3000 W + mesure PEP
NS-663PA	140 à 525 MHz	3/30/300 W + mesure PEP



Affichage LCD + bargraph

DP-810	1,8 à 150 MHz	1,5 kW
DP-820N	140 à 525 MHz	150 W
DP-830N	1,8 à 150 MHz + 140 à 525 MHz	1,5 kW 150 W

Sondes séparées pour NS-660/663/669

U-66-H	1,8 à 150 MHz	3 kW
U-66-V	140 à 525 MHz	300 W
U-66-S2	1,2 à 2,2 GHz	60 W



Aiguilles croisées, série éco

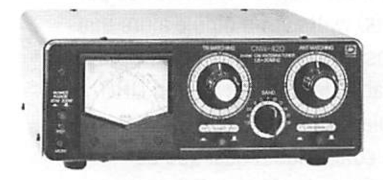
CN-101	1,8 à 150 MHz	15/150/1500 W
CN-103	140 à 525 MHz	20/200 W



Aiguilles croisées, série poche

CN-410	3,5 à 150 MHz	15/150 W
CN-460	140 à 450 MHz	15/150 W
CN-465	140 à 450 MHz	15/75 W

LES COUPLEURS D'ANTENNE



AVEC WATTMETRE A AIGUILLES CROISEES

CNW-520	8 bandes de 3,5 à 30 MHz	20/200/1000 W
CNW-420	17 bandes de 1,8 à 30 MHz	20/200 W
CNW-727	140 à 150 + 430 à 440 MHz	20/200 W



COMMUTATEURS COAXIAUX



1 kW CW max

CS-201-a	2 voies	PL	DC à 600 MHz
CS-201-II	2 voies	N	DC à 2 GHz
CS-401	4 voies	PL	DC à 800 MHz
CS-401G	4 voies	N	DC à 1,3 GHz

ALIMENTATIONS SECTEUR



Sortie fixe

PS-140-II	13,8 Vdc / 12 A

Sortie variable

PS-120-MII	3 à 15 Vdc / 9,2 A
PS-304	1 à 15 Vdc / 24 A
RS-40X	1 à 15 Vdc / 32 A
PS-600	1 à 15 Vdc / 55 A affichage V et I

AMPLIFICATEURS LINEAIRES



BANDE 144 à 146 MHz, PREAMPLI RECEPTION 15 dB

LA-2035R	Sortie 30 W
LA-2065R	Sortie 50 W
LA-2080H	Sortie 80 W

CONVERTISSEUR DC/DC

SD-416-II 24 Vdc → 13,8 Vdc / 16 A max

CATALOGUE GENERAL 20 F + 10 F DE PORT — AUTRES MARQUES ET PRODUITS DISPONIBLES



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle – B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85
Nouveau : Les promos du mois sur 3617 GES

G.E.S. – MAGASIN DE PARIS : 212, AVENUE DAUMESNIL - 75012 PARIS
TEL. : (1) 43.41.23.15 – FAX : (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges
tél. : 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

Editepe • 0394 • 2 •

Courrier des lecteurs

De F6FYA/BY.

Radioamateur depuis maintenant quelques années (1er QSO le 14 février 1979), je me suis décidé à faire le point des stations contactées, des cartes QSL «DXCC» reçues etc. Au fur et à mesure que je feuilletais les pages de mes cahiers de log, des souvenirs de contacts effectués me sont revenus en mémoire. Notamment les QSO avec des stations plus ou moins lointaines mais plus précisément avec celles dont les calls font rêver tout amateur de DX.
DX ne veut pas toujours dire «antipodes», qui a contacté EI, GJ, HBO et d'autres sur toutes les bandes ?
A la lecture de certains indicatifs, qui m'ont laissé un souvenir précis, des questions me sont venues à l'esprit : L'esprit des Expéditions a-t-il changé ? Le DX s'est-il banalisé au point de devenir inintéressant ? Le vrai DXeur existe-t-il toujours ? Que penser du diplôme DXCC ?

1/ L'esprit des Expéditions a-t-il changé ?
L'expédition est l'essence même de l'esprit OM et des chasseurs de contrées rares, je devrais dire devrait être car depuis quelques années on assiste, certes à une recrudescence d'expéditions, mais l'esprit ne me semble plus être le même.
Quels sont les nouveaux critères pour faire partie de la «Jet Society du DX» ? Tout d'abord être proche des américains, sans qui aucune expédition importante ne peut avoir lieu, ensuite être un OM reconnu de tous avec un «passé expéditionnaire» ou être son ami et recommandé par lui. Par expérience, je puis vous affirmer que si vous êtes inconnu, même avec la possibilité de part votre localisation de monter une expédition sur un site recherché, ce n'est pas la peine d'attendre une aide quelconque, si vous obtenez des réponses à vos lettres, estimez vous heureux !
Volontairement je n'aborde pas le côté financier d'une expédition mais sachez que certaines associations françaises de DXeur ont permis à de jeunes opérateurs, qui ne possédaient aucun des éléments cités précédemment, de participer à moindre frais à des expéditions. La partie n'était pas gagnée d'avance mais la réussite, à force de persévérance, fût totale.

2/ Le DX s'est-il banalisé au point de devenir inintéressant ?
Au fond de moi-même et à mon grand regret je dois dire oui, le DX est devenu banal. Expédition reste toujours la partie la plus difficile à organiser, même si tous les critères cités précédemment sont réunis, mais effectuer le QSO, quelle facilité pour la majorité des opérateurs !
Quelques années auparavant, en plus de l'écoute des bandes (notamment des réseaux d'infos DX) vous pouviez être abonnés à un excellent bulletin d'informations DX. Vous aviez alors à lire attentivement votre revue nationale et ce bulletin pour avoir une idée sur les contrées en cours d'activation ou à venir, sur les fréquences et sur la propagation.
Ensuite avec patience on trouvait la dite station sur une bande, puis sur une autre etc...

Maintenant, rien de tout ceci ! Dans quelques temps, toutes les informations publiées sur les revues d'antan ne serviront plus à rien.
Rien de plus facile, vous avez 5 mn à consacrer à la radio ?
Démonstration :
a - mettre en chauffe la station
b - mettre sous tension l'équipement informatique
c - se connecter sur le packet cluster du coin
d - lire les infos sur les DX en cours et en temps réel !
e - pour la CW entrer dans l'ordinateur le call de cette station tant recherchée ainsi que son RST de 599
f - afficher la fréquence, tourner l'antenne, mettre l'ampli sur «on»
g - dès que la station fait «QRZ» faire «return» et le tour est joué, le soir sur le 80 vous pourrez annoncer avoir fait un «new one» !
En 5 mn, montre en main !

Je ne serai jamais de cette dernière catégorie comme je ne serai jamais le membre d'une équipe de contest ou d'une expédition graphie utilisant un ordinateur pour envoyer du code Morse !
Pour toutes ces raisons, je pense que le fait de contacter une station DX va se banaliser très rapidement.

3/ Le vrai DXeur existe-t-il toujours ?
Par DXeur je veux parler du radioamateur qui cherche à contacter le plus grand nombre de contrées, d'îles, de préfixes mais également de l'OM qui part à l'autre bout de la planète pour activer une contrée rare.

Existe-t-il toujours ? Ma réponse est oui. Mais malheureusement trop de mauvaises publicités entourent cet homme, cette image de marque est à rapprocher de l'idée que certains se font du «contesteur», grandes antennes, grosse station (entendez par là «grosse puissance»). Je ne pense pas qu'il soit utile de «tirer à boulets rouges» sur ce type d'OM, car OM il est ! C'est toujours frustrant de peiner avec 100 watts et un dipôle alors que certains passent avant vous, mais c'est aussi agréable de voir une station QRO vous signaler à la station DX.
D'un autre côté, il faut aussi que de temps en temps l'opérateur DX demande aux «gros bras» de passer sur écoute et d'attendre qu'il ait fait QSO avec des stations moins fortes, et croyez moi, de l'autre côté de la terre on fait aisément la différence entre le station qui a 100 watts ou moins et celle qui a «la puissance légale autorisée».
Le vrai DXeur est toujours présent sur nos bandes, même malmené par certains, le vrai, celui qui respecte les règles de «savoir vivre» sur les pile-up, qu'il ait 100 W ou 1 kilo, est toujours reconnu. Par contre le mauvais, celui qui lance appel n'importe où et qui répond à un «QRZ ?» surtout lorsque ce n'est pas son tour (avec 1 kilo ou 100 Watt) fait du tort à tous. Mais ce sujet a été abordé à de maintes reprises et je ne ferai pas davantage de commentaires.

4/ Que penser du diplôme DXCC ?

Nous voici arrivés à la dernière question. Avec tout ce que j'ai écrit plus avant (voir chap. 1 et 2), quel intérêt à avoir un diplôme qui atteste le contact avec 100 pays ou plus ?

Comment expliquer que seul le bon vouloir des membres du bureau DXCC avalise ou non une activité depuis un pays. De quel droit accréditent-ils une expédition patronnée par les USA et refusent-ils l'accréditation d'une autre, sponsorisée par un pays tiers ?

Maintenant, lors d'une expédition, il est bon ton d'avoir parmi ses membres un ou plusieurs OM américains de façon à faire officialiser le «new one» beaucoup plus facilement et sans tracas administratif.

Et puis même, avec les packets clusters et autres «outils», que représente un diplôme attestant le contact avec 100 pays ? Il serait peut être judicieux, en fonction des bandes, d'augmenter le seuil minimum (il est beaucoup plus facile de contacter 100 pays sur les bandes hautes que sur 40, 80 ou 160). En graphie, actuellement, combien d'OM font encore le QSO avec un manipulateur ?

Heureusement, il existe encore des DXeurs des vrais, ceux-là se reconnaîtront, ils parcourent le monde, à leur frais pour 90% du coût, voir plus, ils s'organisent des expéditions sur des îles ou des contrées proches, parfois lointaines ou le seul critère primordial de sélection est : «avoir l'esprit OM».

N'oublions pas également, ces OM ou groupe d'OM qui permettent, au sein de club DX (trop peu nombreux à mon goût), à d'autres radioamateurs débutants où non, mais totalement inconnus, d'accomplir leur rêve en partant quelque part pour activer un préfixe différent de leur call personnel. En effet est-il nécessaire d'aller très loin pour ce plaisir ? Et puis il y a ceux qui depuis leur shack contactent ces stations DX dans le plus pur esprit, sans artifice, avec seulement les bases de la radio : la patience et l'écoute des bandes.

Loin de moi l'idée de polémique que pourrait susciter cet article, ces réflexions sont tout à fait personnelles, n'engagent que moi (pas même mon YL, également licenciée) et sont les conséquences de quelques années passées loin du territoire national ou les expériences font qu'il est bon, de temps en temps, d'extérioriser ses frustrations.

De F5NLY, le DX en cause !

Je me suis décidé à prendre la plume pour vous adresser ce que l'appellerais «une certaine réflexion sur le DX» car je pense que l'avenir du DXeur lui réserve certaines surprises dont le débutant pourrait rapidement se lasser.

Les époques changent, les mentalités aussi, de nouveaux pays sont crées aussi vite que des guerres en effacent d'autres, à la plus grande satisfaction des «BIG-CHASERS», au détriment d'une certaine philosophie. On a tous contacté ce qui se passe désormais sur un banal pile-up, pour peu que l'opérateur ne soit pas très strict, c'est très vite quasiment ingérable car la meute assoiffée de «NEW ONE» ne sait et ne veut pas écouter, alors on appelle en permanence dans une indiscipline devenue habituelle, bien rodée et qui n'a pas l'air de gêner grand monde. D'ailleurs, les «BIG-GUNS» ont déjà reçu les «59-TU» alors que les autres ont leur PA très chaud depuis longtemps. On peut se demander pourquoi tant d'animosité et de haine dont ces duels des ondes qui prouve en écoutant ces débauches de kWs que certains iraient très loin pour obtenir le report tant attendu.

Ayant l'occasion d'être QRV tous les jours ces derniers temps, on se rend compte que la guerre des ondes existe bien au détriment du «HAM-SPIRIT» qui végète très bas et au profit d'un trafic qui devient de plus en plus lucratif pour certains.

En effet, la poignée de DXeur français se rend sûrement compte que depuis quelques temps n'importe qui pour n'importe quelle activité n'hésite pas à demander «QSL ONLY DIRECT» sous prétexte que le bureau QSL est très long ou qu'il n'est pas membre, excuses bien souvent peu fondées.

Les calculs sont très simples. Prenez un pays DXCC un peu recherché où il y a donc peu d'activité, avec un bureau QSL un peu léger ou inexistant : avec 300 QSO/jour de moyenne sur 1 mois en pile-up tranquille, on arrondit gentiment ses fins de mois en recevant environ 2 000 QSL directes, sur 12 mois, faites le calcul, en restant très pessimiste sur le QSO, cela laisse rêveur...

On ne choisit pas toujours son lieu de résidence, je le conçois, mais il y a des abus provenant aussi de personnes très connues, ce qui n'est pas très nouveau, mais cela fait tache d'huile et l'on glisse tout doucement mais sûrement vers un business qui revient parfois très cher, lorsque l'on est pas DX. Surtout quand il faut envoyer à 2 ou 3 reprises sa QSL à un manager qui ne répond pas, même en recommandé, soi disant à cause de problème de poste, de qui se moque-t-on ?

J'ai fait des statistiques : sur 6 mois d'activité et près de 180 envois en direct, on arrive à plus de 1 500 Frs de frais pour nos chères QSL, dont certaines sont franchement désolantes... Elles ont au moins le mérite d'exister, cela console.

Je vous rassure cela peu revenir beaucoup moins cher : il suffit d'utiliser les bureaux QSL, qui fonctionnent en général très bien ou bien d'être à «HONOR ROLL» dans les deux cas soyez patients !

Je considère la radio comme un hobby, une passion et non comme un métier. Chacun son truc, d'autres l'ont dans la peau comme un virus et pour eux chaque pile-up est un challenge qui les excite comme des puces et tout cela pourquoi exactement, personne ne le sait vraiment en fait.

Ne serait-ce pas ces quelques grammes de bonheur qui font planer et que l'on manipule avec le plus grand soin, dont le

reflet brille au fond des yeux lorsqu'elles sont «QUADRI» ?

Je me pose aujourd'hui beaucoup de questions. La radio m'a toujours fait rêver, m'a aidé à m'évader mais amorce désormais un douteux virage.

Le cluster, superbe outil technologique, ont malgré tout contribué à ce désordre et travailler «nu-pieds» sur 40 ou 80 m devient désormais un peu fou, à moins d'être très rapide et rusé et de savoir écouter, mais qui le sait encore ?

Je continuerai néanmoins de trafiquer ainsi, je ne me vante de rien, j'ai loupé ainsi un bon nombre de «NEW ONE» mais que de surprises et de joies encore à venir, ne sommes-nous pas radioamateur toute une vie ?

Et puis sur un pile-up, avant de pestiférer après le DX sur sa façon de trafiquer, essayez de vous mettre à sa place ou mieux encore partez vous-même en expédition et vous n'aurez sûrement plus les mêmes oreilles en rentrant, mais votre fauteuil, comme le mien est très confortable, non ?

Ma philosophie sur la radio est peut-être banale et arriérée mais je ne fais qu'exposer un triste constat sur l'avenir peu encourageant d'une passion parfois très dévorante, le radioamateurisme.

DX ! A propos de ces lettres.

Je ne crois pas que le problème se pose en ces termes.
On peut apprécier de manière différentes ces apparitions de nouveaux pays (toujours ou presque en faveur d'OM US !).
Cela provoque de l'animation et une présence sur nos bandes !
La chasse au «new one» nécessite effectivement une bonne écoute et le suivit des manières et tics de l'opérateur. Cela demande un peu de patience mais il n'est pas rare que l'on gagne.
Ensuite il est parfaitement inutile de se précipiter. En règle général on connait la durée de l'expédition, il y a donc le temps.
Prenons comme exemple le ZA, ce fut infernal les premiers jours. Pourtant quelques temps après ce contact est devenu banal.
Pour avoir piloté des stations DX, je n'ai jamais eu le sentiment de haine «en face», votre appréciation me paraît exagérée. Dans tous les cas de figure, faire du DX cela s'apprend et c'est moins facile que de parler salade et champignons sur le 80 mètres.
Qu'appelez-vous trafic lucratif ? Je ne connais pas de QSL manager millionnaires, ni même d'amateurs faisant des expéditions et qui se seraient rempli les poches. Leur seul richesse, reste, à mon avis, l'aventure et la connaissance que cela apporte.
Peu de DX demandent «only direct» sauf ceux résidant dans un lieu inadapté du point de vue service QSL, ne généralisons pas !
Votre calcul est faux. Il n'y a pratiquement plus de pays où 2000 QSL arrivent en direct. Alors ne rêvez pas trop sur la rentabilité.
Vous êtes loin du compte et dans tous les cas de figure, ne généralisons pas.
Rien ne vous oblige à demander 180 QSL en direct sauf à avoir 180 pays nouveaux !
Si la radio, comme pour tous, est un passe temps, vivez le comme tel et cessez de vous prendre la tête. Les DXeurs sont plus nombreux sans doute 2 à 300 en France et une cinquantaine à peine de vrais chasseurs.
Le challenge provoque sans doute la même excitation que dans d'autres activités.
Le Cluster font actuellement dans certains pays l'objet d'une attention particulière quant à ces dérivés.
F6EEM.

De Christian, dépt. 69.
Antenne et CB.

Ayant fait depuis de nombreux mois une demande auprès de la régie de mon Immeuble, pour une installation d'une antenne d'émission réception CB sur le toit de celui-ci, et un désaccord majoritaire ayant était voté par les copropriétaires, j'ai donc décidé de passer la licence R.A., afin d'avoir d'autres horizons, mais aussi, et là est ma question, de pouvoir installer des antennes sur la terrasse de mon Immeuble sans l'avis de ceux-ci, est-ce possible ? Ne connaissant pas trop les réglementations des R.A. je m'en réfère donc à votre Magazine.

Vous ne pouvez installer une antenne de vous même que vous soyez cibiste ou radioamateur.
Les OM licenciés, bénéficient du droit à l'antenne mais doivent appliquer la procédure.
Installer une antenne sur la terrasse entre dans le cadre de la réglementation. Toutefois, il faut savoir qu'un propriétaire ne peut de lui-même interdire la mise en place d'une antenne de radioamateur licencié.

J. Pierre, dépt. 63.

Votre adresse m'a été remise par un ami de mon père. Ce dernier, récemment décédé (son indicatif était F8VM), m'a laissé une grande quantité de revues et ouvrages de radio, en français et en anglais, certains remontant à juin... 1927 ! (mon père avait alors 16 ans). Actuellement sans emploi, donc peu à l'aise, je souhaiterais vendre ces revues et livres. Je les ai toutes classées et j'ai établi une liste précise (2 pages dactylographiées) dont je puis vous envoyer la photocopie si vous le souhaitez. Je vous cite quelques noms de revues, à titre indicatif :
Radio-Réf, Le Haut-Parleur, Radio Plans, Radio Pratique, La T.S.F. pour tous, l'Onde Electrique, Mégahertz, etc...
En anglais : Short Wave Craft, QST, CQ, etc...
Adresse : Mr MICHEL Jean-Pierre - 2 rue Morny - 63100 Clermont Ferrand

OCM du mois de mars

Passionné par l'écoute des bandes aviation, chalutiers etc... j'ai naturellement été amené à découvrir votre revue et à en devenir un lecteur assidu.
J'ai lu un résumé de l'arrêté du 9.05.1994 réglementant l'utilisation des scanners.
Je me souviens avoir lu, il y a quelques

temps, un article à ce sujet mais n'en avais pas mesuré la portée.
La décision prise dans cet arrêté me met dans une des situations suivantes :
Soit j'arrête de me consacrer à ma passion.
Soit je deviens hors la loi.
Si, lorsque j'obtins un 30/50 en octobre 1980 je concevais parfaitement que je pénétrais sur une bande qui ne m'était pas autorisée et que je devais en assumer les risques et les conséquences, aujourd'hui un simple texte me met en situation irrégulière alors que je ne risque aucunement de perturber le réseau.
Tous les passionnés d'écoute sont dans ce cas.
Or, le spectre radioélectrique n'a été créé par personne. Il existe naturellement.
C'EST UN PATRIMOINE DE L'HUMANITE.
A ce titre il est tout à fait normal d'en réglementer l'utilisation pour le protéger mais contraire aux droits de l'espèce humaine de la priver de la jouissance de ce patrimoine.

Sachant que :
Des systèmes de cryptage existent pour assurer la confidentialité des communications.
L'amateur est le seul brimé par cet arrêté.
Le grand banditisme sera toujours parfaitement équipé avec un matériel importé hyperperformant. Il se rit de cet arrêté.
L'impact de votre revue, les éventuelles alliances que vous pourriez conclure avec d'autres confrères, vous mettent en position de force pour mener à bien une croisade afin que l'existence même de l'écouteur soit possible.
Je suis prêt à vous signer toute pétition et vous assurer de mon soutien si vous décidez à mener une action en ce sens.

De F1LII.

Connaissant votre souci, depuis des années, de défendre les radioamateurs ainsi que nos bandes, j'ai décidé de vous écrire pour lancer une mise en garde sur un danger qui menace la bande 430-440 MHz.
J'ai découvert dans un article d'un de vos confrère de la presse professionnelle, Electronique International, un nouveau système de radiolocalisation qui serait actuellement en test dans la région parisienne et utilisant la fréquence de 432 ± 2 MHz. Je suppose que cela vous rappelle quelque chose. Eh oui !! C'est le retour de la revanche de SYLEDIS.
Apparemment, ceux qui ont développé le système SYLEDIS, ne voyant pas de progression satisfaisante dans le domaine de radio-location de mobiles maritimes, ont décidé de se tourner vers un marché plus porteur avec la localisation de mobiles terrestres. Une société a été créée la CFL (Consortium Français de Localisation) pour valider et, certainement par la suite, développer le système. Ce consortium inclut non moins que TDF, les Aéroports de PARIS et la compagnie générale de géophysique. Comme vous pourrez le lire dans la copie de l'article joint, ce système se veut concurrentiel avec le système GPS. En fait, d'après l'article, le système proposé est bi-directionnel : il est constitué de balises qui serviront à localiser mais les mobiles seront en plus capables d'émettre, dans la même bande de fréquence, pour transmettre leur position à la base. En fait le système est conçu pour localiser à partir d'une base un véhicule et non pour un mobile de connaître sa position comme dans le système GPS.
Je vous écrit parce que je pense qu'il existe un danger réel pour notre bande 430-440 MHz, on connaît déjà les interférences du système SYLEDIS sur nos côtes, on peut craindre que si ce système se généralise, il sera installé dans les zones urbaines - vu le type de marché visé - mais malheureusement, c'est justement dans ces zones qu'est généralisée la bande 430-440 MHz qui risque donc de revenir de moins en moins utilisable pour nous radioamateur.
Je ne connais pas le fonctionnement en détail du système SYLEDIS, mais je voudrais mettre en avant les dangers du nouveau système proposé : en plus des émissions en spectre étalé des balises, mais de relatives faibles puissances (3,2 W d'après l'article), la plus grande menace est celle des mobiles qui transmettront leurs informations sur une sous-porteuse, donc entre 430 et 434 MHz, avec une puissance de plusieurs watts, sachant qu'il est probable que plusieurs porteuses seront utilisées. Je vous laisse imaginer l'état de la bande 430-434 MHz lorsque plusieurs centaines de mobiles seront équipés (le système est conçu pour traiter 150 mobiles par seconde) et se baladeront dans une même région.
J'aimerais bien savoir si dans la région parisienne, en particulier près des aéroports où se situe l'expérimentation, des radioamateurs ont déjà pu constater des perturbations.

Je ne souhaite aucun mal à ce système, mais je trouve dommage que les pouvoirs publics aient attribué à ce système des fréquences radioamateurs, service à titre secondaire il est vrai ; mais ce n'est pas une raison pour se taire et laisser faire. A moins que cela ne soit qu'à titre expérimental et que par la suite le système se déplace vers d'autres fréquences, on peut toujours rêver !!

J'ai donc décidé de vous écrire pour que vous puissiez tirer la sonnette d'alarme et présenter au grand jour, à tous les radioamateurs, les risques encourus par nos bandes. Fidèle lecteur depuis le numéro 1 de Mégahertz, quoique abonné depuis peu, je sais, qu'à maintes reprises que vous avez mis en avant ce type de danger, malheureusement sans que le monde radioamateur ne réagisse. Je pense que la défense de nos bandes doit devenir l'une de nos priorités dans l'avenir, surtout pour les bandes VHF et UHF, sous peine de se retrouver totalement éjecter du spectre radio-électriques pour des raisons économiques, pour être remplacé par d'autres utilisateurs et services plus intéressants pour les caisses de certains.

LES DIFFERENTES LICENCES DE LA CEPT

BELGIQUE
Les fréquences : 1,83-1,85/3,5-3,8-7/7,1/10-10,1/14-14,350/18,068-18,168/21-21,450/24,890-24,990/28-29,7/144-146/430-440/1240-1300
600 watts de sortie - 40 W sur 1,8 MHz sur SHF 120 W - sur 10 MHz uniquement CW

BULGARIE
idem sauf 1215-1300 MHz puissance classe 1 : 1 000 watts, classe 2 : 50 watts.

DANEMARK
1,82-1,85 (Groenland 1,8-1,850) 10-10,150/432-438/1240-1300 MHz
Pour le reste fréquences identiques
Puissance 500 watts - SHF 50 watts.

ALLEMAGNE
1,815-1,835/1,850-1,890 reste identique à la Belgique
Puissance 750 watts (1,8=75 W-10 MHz : 150 W)
Classe 2 : 75 watts
1,815-1,835 en CW seulement, 10 MHz seulement CW

FINLANDE
1,810-1,850/1,915-1,955/50-50,5/432-438
Reste identique Belgique
Puissance 1600 watts 1,8 MHz : 10 W, 10 MHz : 150 W, 50 MHz : 500 W, VHF/SHF en FM : 50 W

FRANCE
1,810-1,85 reste comme Belgique. P. 250 watts.

CROATIE
1,810-2 reste comme Belgique.
Puissance 1500 W.

LETHONIE
1,810-1,930 le reste comme Belgique
Puissance : 100 W
VHF-UHF classe 1 : 50 W, classe 2 : 10 W
SHF classe 1 : 30 W, classe 2 : 10 W

LIECHTENSTEIN
1,810-1,850 le reste comme Belgique. Puissance 1000 watts.

LUXEMBOURG
Comme Belgique. Puissance 100 W

MONACO
Comme Belgique sauf 1240/1300. P. 100 W.

NOUVELLES ZELANDE
1,800-1950/50-50,15/51-53 le reste comme Belgique P. : 400 W classe 1 - 120 W classe 2

PAYS-BAS
Comme Belgique, classe 1 : 400 W, classe 2 : 120 W

NORVEGE
1,820-1,850/432-438 reste comme Belgique
Puissance 600 W (1,8=15 W, bandes WARC 100 W, VHF-UHF : 300 W, SHF : 100 W

AUTRICHE
1,810-1,850 le reste comme Belgique.
P. 1000 W (1,8-WARC et VHF/UHF/SHF : 200 W)

GRECE
1,830-1,850/3,5-3,6/3,685-3,7/3,78-3,8/10,1-10,150 le reste comme Belgique. Puissance 300 W - VHF/SHF 15 watts.

GRANDE BRETAGNE
1,810-2/50-52/70-70,5 le reste comme Belgique
Puissance 400 W - 1,810-1,83/1,83-2/32 watts - 50 MHz 100 W.

IRLANDE
1,82-2/1215-1300 le reste comme Belgique
Puissance 150 W (1,8-18 et 24 MHz 10 W-10 MHz 100 watts)

ISLANDE
Fréq. 1,82-1,85 le reste comme Belgique
Puissance : CEPT classe 1 : 500 W
classe 2 : 50 W

ISRAEL
1,810-2 le reste comme Belgique
Puissance classe 1 : 500 W - SHF : 100 W - classe 2 : 150 W Type d'indicatif pour les étrangers classe 1 : 4X/4Z, classe 2 : 4Z7/4Z9

ITALIE
432-434/435-438/1240-1245/1296/1298 le reste comme Belgique (IT9 disposent de 1,83 à 1,845)
classe 1 : 300 W (sur 1,8 : 100 W, 1296-1298 : 50 W)
classe 2 : 10 W

PEROU
1,810-2 le reste comme Belgique. Puissance : 2 kW

PORTUGAL
Comme Belgique. 600 W mais 60 W sur 1,8 MHz
Indicatifs : CT1 Portugal, CT3 Madeire, CU1 Santa Maria, CU2 Sao Miguel, CU3 Tercura, CU4 Graciosa, CU5 St Jorge, CU6 Pico, CU7 Faial, CU8 Flores, CU9 Corvo.

ROUMANIE
1,810-1,850/1215-1300 le reste comme Belgique.
Puissance : classe 1 : 400 W (VHF/UHF : 200 W - SHF : 100 W) classe 2 : 25 W (SHF : 10 W)

SUEDE
1,820-1,850/432-438 le reste comme Belgique.
Classe 1 : 500 W (1,8 MHz : 100 W, WARC : 150 W)
Classe 2 : 250 W

SUISSE
1,820-2 le reste comme Belgique. P. : 1000 W.

SLOVAQUIE
1,810-2 le reste comme Belgique. Puissance classe 1 : 750 W, classe 2 : 100 W

ESPAGNE
Comme Belgique
Puissance 800 W (1,8 : 200 W, 144-145 et 432-432,5 : 600 W, 144,5-146/430-432/432,5-436 : 200 W, 436-440 : 100 W, SHF : 40 W)

REPUBLIQUE TCHEQUE
1,810-2 le reste comme Belgique
Puissance : 750 W classe 1, 100 W classe 2

TURQUIE
1,810-1,850/3,5-3,610/3,755-3,800 le reste comme Belgique.
Puissance 400 W (30 W sur 1,8 - 150 W sur 3,5 et 25 W sur 144)
Uniquement CW sur 24 MHz et CW/SSB sur 1,8.

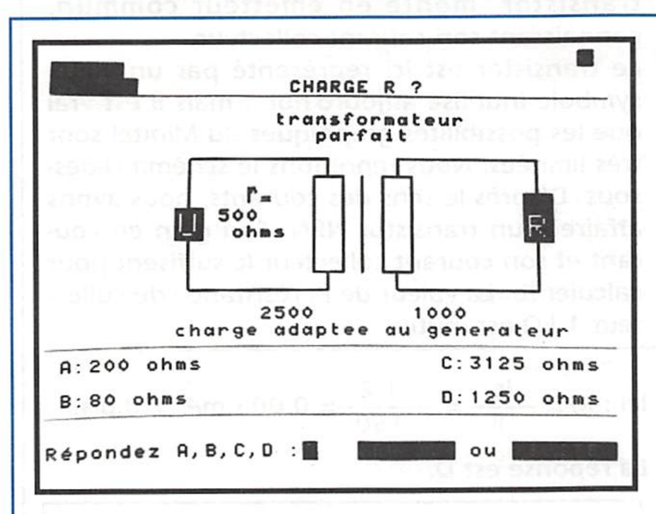
HONGRIE
1,830-2/432-438 le reste comme Belgique.
Puissance 250 W (1,8 : 10 W/VHF-UHF : 100 W/SHF : 50 W)

CHYPRE
1,830-2/432-438 le reste comme Belgique.
Puissance 150 W

EUROPE ET AGREMENT
La lecture de ces classes de licence de la CEPT montre que l'on est loin le l'Europe. Peu d'applications sont identiques.
Avoir des matériels conformes aux agréments d'un pays à l'autre relève parfois de la prouesse pour les constructeurs et importateurs ! (d'après CQ DL)



PREPARATION A LA LICENCE



QUESTION N° 52
CHARGE R ?

Il faut calculer la charge adaptée au générateur U à l'aide du transformateur parfait. Cette question est une variante de la question DRG Q.11 traitée dans notre numéro de février 1995, page 89. Nous y avions déduit que le rapport des impédances est égal au carré du rapport de transformation.

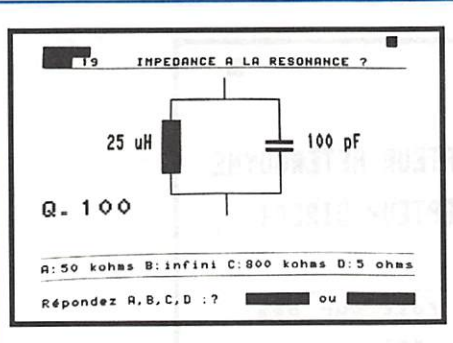
Ici R est une résistance pure qui doit être égale à l'impédance du secondaire. Nous connaissons l'impédance du primaire Z1 = r = 500 ohms.

Les deux nombres figurant sur le schéma «2500» et «1000» sont les nombres de spires du primaire (N1 = 3000) et du secondaire (N2 = 1000). Le rapport de transformation vu du secondaire sera N2 / N1.

donc ici : $\frac{Z_2}{Z_1} = \left(\frac{N_2}{N_1}\right)^2$

$R = Z_2 = Z_1 \left(\frac{N_2}{N_1}\right)^2 = 500 \left(\frac{1000}{2500}\right)^2 = 500 \,.\, 0{,}16 = 80$ ohms.

La réponse est B.

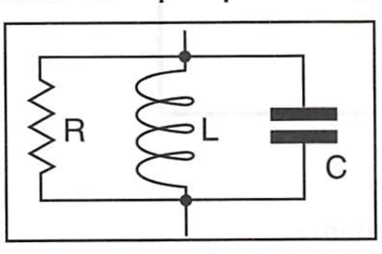


QUESTION N° 53

IMPEDANCE A LA RESONANCE ?

Cette question exige certaines connaissances sur les circuits résonants en courant alternatif. Il va aussi falloir «jongler» avec les exposants.

Le circuit LC a un coefficient de surtension bien défini Q = 100, il peut donc être assimilé à un circuit RLC parallèle. On ajoute R qui représente les imperfections du circuit LC. Voir la figure ci-dessous. A la résonance, les courants parcourant L et C sont en opposition de phase, l'impédance de L et C en parallèle est infiniment grande. Il suffira de calculer la valeur de R qui représentera, à elle seule, l'impédance à la résonance.



On se contentera de calculer la pulsation oméga = 2πf dans la formule de Thomson :

$2\pi f = \frac{1}{\sqrt{LC}}$

$L = 25 \,.\, 10^{-6}$ henry
$C = 100 \,.\, 10^{-12} = 10^{-10}$ farad

d'où, la pulsation à la résonance :

$2\pi f = \frac{1}{\sqrt{25.10^{-6}.10^{-10}}} = \frac{10^8}{5} = 2.10^7$

Il est inutile de calculer la fréquence de résonance f, restez-en à la pulsation correspondante.

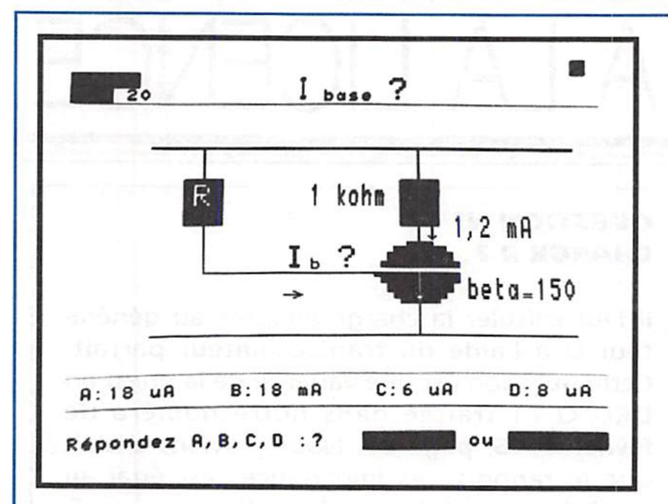
Vous devez aussi savoir que le coefficient de surtension Q d'un circuit résonant RLC est donné par la relation :

$Q = \frac{R}{2\pi f L} = R\, 2\pi f\, C$

prenons L :
$R = 2\pi f\, L\, Q = 2 \,.\, 10^7 \,.\, 25 \,.\, 10^{-6} \,.\, 100$
$= 2 \,.\, 25 \,.\, 10^3 = 50.000$ ohms,

soit 50 kΩ.

La réponse est A.



QUESTION N° 54
I base ?

Il s'agit de calculer le courant de base d'un transistor, monté en émetteur commun, connaissant son courant collecteur.
Le transistor est ici représenté par un vieux symbole inutilisé aujourd'hui... mais il est vrai que les possibilités graphiques du Minitel sont très limitées. Nous reprenons le schéma ci-dessous. D'après le sens des courants, nous avons affaire à un transistor NPN. Son gain en courant et son courant collecteur Ic suffisent pour calculer Ib. La valeur de la résistance de collecteur 1 kΩ est inutile.

Par définition le gain en courant d'un transistor est donné par le relation :

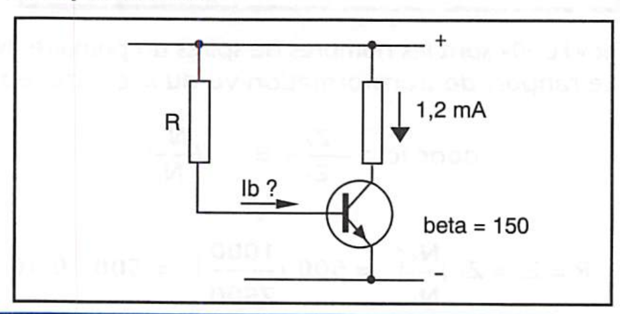
$$ß = \frac{\Delta Ic}{\Delta ib}$$

ΔIb étant une variation du courant Ib.
Δic étant la variation correspondante du courant Ic.
Pour de faibles courants proches du point de blocage du transistor on considère que le gain est constant (la courbe Ic = f(Ib) est linéaire) :

donc $ß = \frac{Ic}{Ib}$

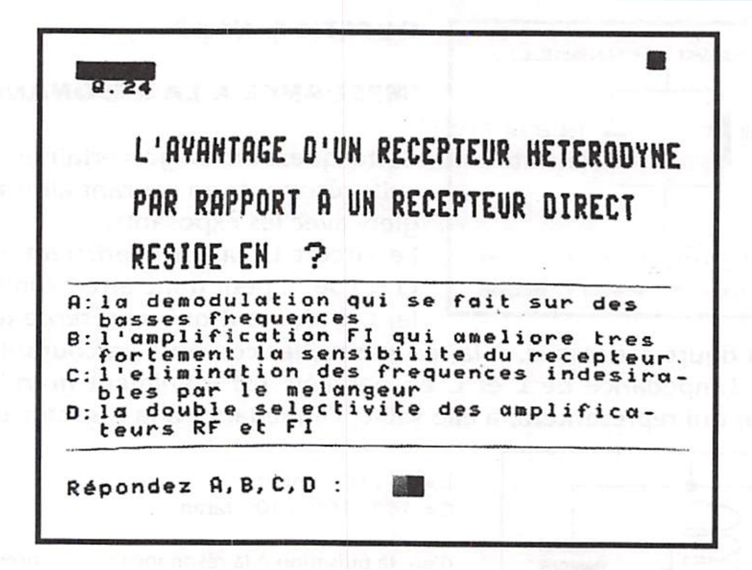
Ici : $Ib = \frac{Ic}{ß} = \frac{1,2}{150} = 0,008$ mA $= 8$ µA.

La réponse est D.



QUESTION N° 55

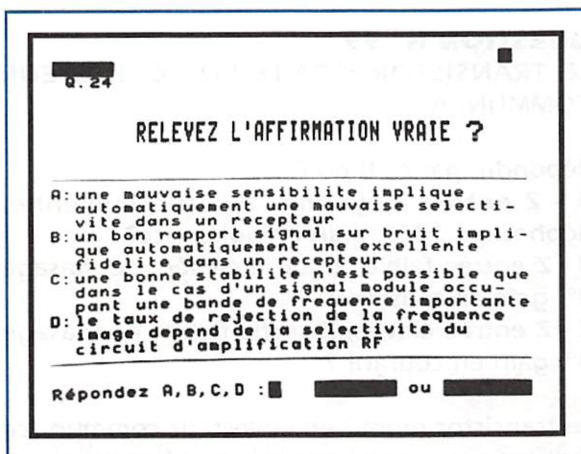
L'AVANTAGE D'UN RECEPTEUR SUPERHETERODYNE PAR RAPPORT A UN RECEPTEUR DIRECT RESIDE EN ?



Parmi les quatres réponses proposées seule la réponse D est satisfaisante :
Cet avantage réside en la double sélectivité des amplificateurs RF et FI.
En effet un récepteur superhétérodyne possède la sélectivité de ses étages RF comme la réception directe mais possède en plus l'avantage de la sélectivité facilement contrôlable de ses étages FI qui se trouvent sur une fréquence fixe.

La réponse est D.

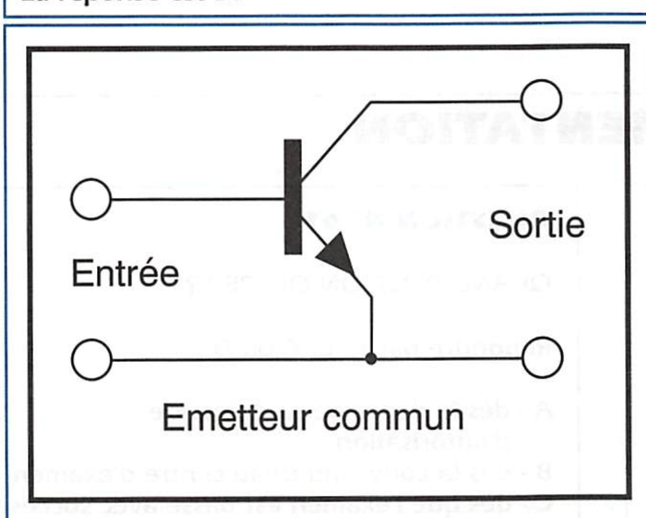




QUESTION N° 56
RELEVEZ L'AFFIRMATION VRAIE

Ici aussi, parmi les quatre affirmations proposées, seule l'affirmation D est satisfaisante :
Le taux de réjection de la fréquence image dépend de la sélectivité du circuit d'amplification RF.
En effet, la fréquence image est due à la somme ou à la différence d'un signal incident avec la deuxième harmonique de l'oscillateur local, au niveau du mélangeur. Il suffit alors que la résultante se trouve dans la bande passante de la FI pour créer une fréquence image. Seule la sélectivité des étages RF permet de combattre efficacement ce phénomène gênant, en rejetant les signaux incidents indésirables. Le choix de la fréquence FI doit aussi être pris en considération mais il n'est pas mentionné ici.

La réponse est D.

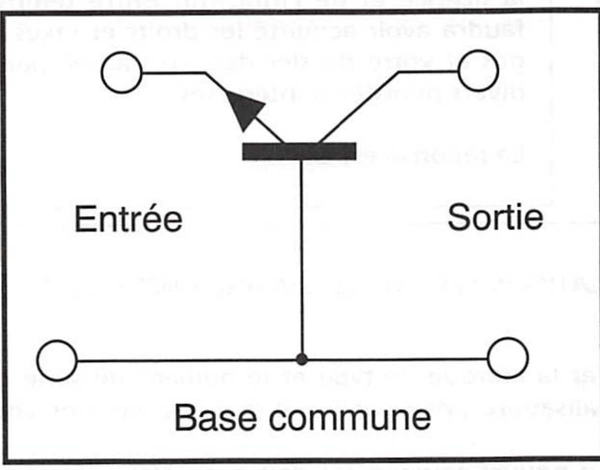


QUESTION N° 57
LE TRANSISTOR MONTE EN EMETTEUR COMMUN, A...

Répondre par A, B ou C :
A : Z entrée moyenne, Z sortie moyenne, déphasage 180°, gain en puissance?
B : Z entrée faible, Z sortie élevée, déphasage 0°, gain en tension ?
C : Z entrée élevée, Z sortie faible, déphasage 0° gain en courant ?

Le transistor monté en émetteur commun possède des impédances d'entrées et de sorties de valeur moyenne, les signaux entrée et sortie sont en opposition de phase (180°) et le gain en puissance est important. C'est de loin le montage le plus souvent utilisé.

La réponse est A.

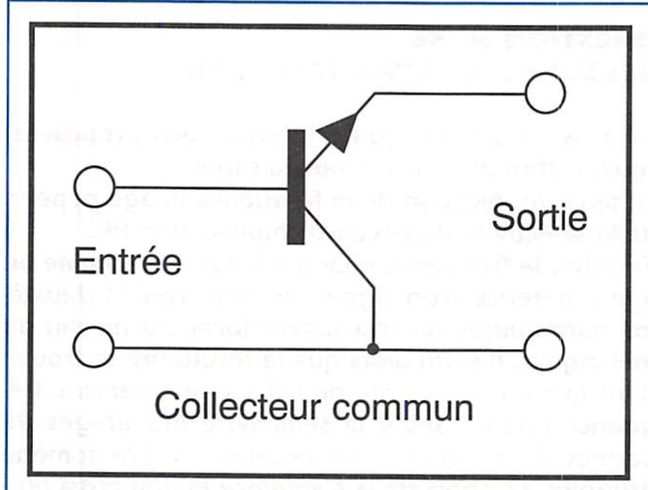


QUESTION N° 58
LE TRANSISTOR MONTE EN BASE COMMUNE, A...

Répondre par A, B ou C :
A : Z entrée moyenne, Z sortie moyenne, déphasage 180°, gain en puissance?
B : Z entrée faible, Z sortie élevée, déphasage 0°; gain en tension ?
C : Z entrée élevée, Z sortie faible, déphasage 0°, gain en courant ?

Le transistor monté en base commune possède une impédance d'entrée faible, une impédance de sortie élevée, les signaux entrée et sortie sont en phase et le gain en tension est élevé. Un montage utilisé sur les très hautes fréquences.

La réponse est B.



QUESTION N° 59

LE TRANSISTOR MONTE EN COLLECTEUR COMMUN, A...

Répondre par A, B ou C :
A - Z entrée moyenne, Z sortie moyenne, déphasage 180°, gain en puissance?
B - Z entrée faible, Z sortie élevée, déphasage 0°, gain en tension ?
C - Z entrée élevée, Z sortie faible, déphasage 0°, gain en courant ?

Le transistor monté en collecteur commun (ce montage est aussi appelé «en émetteur suiveur»), possède une impédance d'entrée élevée et un impédance de sortie faible, les signaux d'entrée et de sortie sont en phase et le gain en courant est élevé. Ce montage est souvent utilisé pour attaquer une ligne de basse impédance.

La réponse est C.

REGLEMENTATION

QUESTION N° 60

VOUS ETES TITULAIRE D'UN INDICATIF RADIOAMATEUR, POUVEZ-VOUS UTILISER EN TANT QUE TEL, LA BANDE CB DITE DES 27 MHZ.

Répondre par A ou B :
A - OUI
B - NON

Un radioamateur n'est pas autorisé, en tant que tel, à utiliser la bande CB. S'il le désire, il doit se conformer à la réglementation cibiste actuelle, utiliser un matériel du commerce non-modifié et agréé* pour cette bande et ne pas utiliser son indicatif radioamateur.
* La taxe CB est perçue lors de l'achat de l'émetteur-récepteur.

La réponse est B.

QUESTION N° 61

QUAND PEUT-ON OPERER ?

Répondre par A, B, C ou D :

A - dès le dépôt de sa demande d'autorisation
B - dès la convocation au centre d'examen
C - dès que l'examen est passé avec succès
D - après réception de sa licence d'amateur et notification de l'indicatif d'appel attribué.

Il est interdit d'émettre avant réception de la licence et de l'indicatif. Entre temps, il faudra avoir acquitté les droits et taxes exigés et votre dossier doit être agréé par les divers ministères intéressés.

La réponse est D.

QUESTION N° 62

DEVEZ-VOUS SIGNALER AU CGR, LES MODIFICATIONS APPORTEES A VOTRE EMETTEUR ?

Répondre par A ou B : A - OUI B - NON

Dans tous les cas le radioamateur doit signaler la marque, le type et le numéro de série des appareils commerciaux utilisés. S'il s'agit de réalisations personnelles, il faut envoyer une copie des schémas synoptiques.
Toute modification, cession ou acquisition d'un nouvel équipement doit aussi être signalée au CGR.

La réponse est A.

NOS PETITES ANNONCES NON PROFESSIONNELLES SONT GRATUITES A COMPTER DU 01.01.95

Elles sont placées sur le serveur 3615 MHZ au fur et à mesure de leur arrivée *(1,27 F la minute)*

RECEPTION

Vds Récepteur Kenwood R-5000, état neuf (utilisé quelques heures). Prix : 7 000 F. En prime j'offre décodeur RTTY/CW. Visible à Strasbourg. Téléphon. au 88.83.39.38

Réception vds Récepteur Yaesu fixe FRG9600, très bon état, 100 mémoires 60 à 960 MHz AM - AMW - FM - FMW - USB - LSB - CW - VIDEO - CAT, pilotage par ordinateur. Prix : 3 800 F + port, ou échange contre Kenwood RZ1 mobile. Tél. au 22.27.13.63 (dépt. 80).

Achète récept. Satellit 2000 Gründig avec décodeur. Prix : 700 F à débattre. Demander Gilbert au 94.60.11.61 ou laisser un message.

Vds RX JRC525 + filtre CF218A + manuel de service. Prix : 7 500 F. PK232MBX + Packratt 2. Prix : 2 500 F. BJ200 + housse. Prix : 1 000 F. Logiciel ACEPAC3. Prix : 1 000 F. Le tout en parfait état + emballages d'origine. Cherche démodulateur TV satellite Echostar SR50 ou LT530 avec ou sans Threshold Extender. Prix raisonnable. Téléph. au 47.40.95.14.

Vds scanner AOR 1500 TTS modes de 0 à 1300 MHz, état exceptionnel, ou échange contre mobile VHF ou bibande portable (possibilité de rajouter au bout !). Tél. au 47.80.16.43 (dépt. 92).

Vds scanner portable ICR1 ICOM AM/FM/FMW cause double emploi, état parfait. PX 2 000 (NF 4100). Tél : 75.49.49.67 H.R. (à saisir).

F1EHM dépt. 58 Vds scanner ICOM IC R100B, neuf. Prix : 3 500 F + Président Lincoln, jamais servi émission. Prix : 1 500 F + Portable FT530 nombreux accessoires + batterie SUP. Prix : 4 000 F. Tél. au 86.28.59.48 le soir de 19h30 à 21h30.

Vds Yaesu FRG9600, très bon état. Prix : 3 700 F + port. CB Président Grant. Prix : 1 200 F. Micro MC50. Prix : 300 F. Euro Master + : 300 F. Ordinateur PC 1512 DD + imprimante DMP3000 le tout : 2 000 F. Installation satellite pace 806 tête 2 GHz, instal. complète sous garantie. Prix : 1 800 F ou échange contre TX BLU 27 MHz ou RZ1 Kenwood. Tél. au 22.27.13.63.

Vds scanner pro 2021, 60-512 MHz, 200 mém. AM - FM - FMW + antenne 0-1500 MHz, emballage, notice, facture CD. Prix : 1 600 F. Mr JABEUR, 78.28.51.20.

Vds : scanner YAESU 9600 état neuf. Tono 5000E avec écran incorporé et clavier pour CW-RTTY-AMTOR-Packet état neuf. Parabole alu 1m60. 3 tronçons pylône QRO (30 cm) de 3 mètres. Tél. au 40.83.03.64.

Vds BC 603 604 avec FT237 BC659 FR avec ORFA4 PRC9, bon état. HEGO J.C., 1 ruelle du Garde 59218 Salesches.

Vds récepteur déca YAESU FRG100 parfait état 50 kHz-30 MHz AM - USB - LSB - CW - FM avec alim secteur filtre étroit CW module FM. Prix : 3 000 F. Tél. au 23.72.58.12 (dépt 02).

Vds récepteur Sony ICF SW1000, 15 à 30 MHz AM - BLU - FM, valeur : 2 500 F, cédé : 1 800 F. Filtre BF FL3 valeur : + 2 000 F, cédé : 1 500 F. Décodeur CWR-900 téléreader CW, Baudot, Ascuit, Tor, valeur : 4 350 F. Faire offre, le tout neuf, sous garantie, parfait état, emballage d'origine. Tél. au 93.13.60.38, heures de bureaux.

Vds RX FRG100 platine FM sans alimentation, état neuf. Prix : 4 500 F. Tél. au 21.31.47.78.

Vds ou échange récepteurs O.C. : Yaesu FRG7000, FRG7700, Sony 2001D, Satellit 2400 pour pièces. Scanners Black-Jaguar 200, Sony AIR7, Commtel 203. Tous matériels en très bon état. Faire offre au 88.38.07.00.

Vds scanner BJ200 MKIII de 17 à 560 Méga avec étuis et batterie (accus) neuf. Prix : 1 250 F + port + RX -AM - BLU de 0,150 à 30 Méga. Prix : 2 500 F + port. Tél. au 77.72.20.85 le soir.

Vds appareil de mesure Pantec type Marco Polo. Prix : 500 F + port. Tél. au 77.72.20.85, le soir.

Vds sur région Parisienne uniquement récepteur Kenwood R-5000, excellent état. Prix : 6 000 F. Scanner AR3000 acheté le 30.11.94 + câble RS232C, l'ensemble : 5 800 F. Récepteur Grundig Satellit 500, très bon état. Prix : 2 500 F. Tél. au (1) 46.70.96.17 de 19h à 21h (dépt. 94).

Vds RX Yaesu FRG-7700, état neuf, avec boite de couplage FRT7700 + doc + emballage d'origine. Prix : 3 500 F. RX Marine Ame, RRBM3A de 13 kHz à 1,7 MHz + tubes, bon état. Prix : 1 900 F. Ant. 12 AVQ-S peu servi. Prix : 600 F à prendre sur place (dépt. 14). Tél. au 31.40.10.41 H.R.

Vds avec notice et emballage d'origine ICOM ICR70, récepteur à couverture générale de 0 à 30 MHz. Modes : AM - USB - LSB - RTTY - CW-W - CW-N équipé NOTCH/PBT, en excellent état. QSJ : 4 000 F. Contacter le 59.42.94.58.

DERNIERE MINUTE... DERNIERE MINUTE... DERNIERE MINUTE... DERNIERE

LE SCOOP D'ICOM : L'IC-706

La revue allait partir chez l'imprimeur. Plus de place mais où caser ce scoop, cette surprise d'ICOM France qui nous demandait d'annoncer un nouveau transceiver : l'IC-706. Compact (167 x 58 x 200 mm), il est quasiment ré-vo-lu-tion-naire puisqu'il couvre les bandes HF, 50 MHz et 144 MHz. Sa face avant détachable le rend idéal pour le mobile ou les expéditions. Il délivre 100 W en HF et en 6 m, 10 W en 2 m. Tous les modes sont prévus, y compris le RTTY en FSK, avec tuning au pas de 1 Hz grâce à un nouveau type de PLL. Un manipulateur électronique interne, la bande latérale inverse en CW, le pitch réglable et un filtre étroit (en option). En option aussi, on pourra se procurer un coupleur d'antenne externe, dont les dimensions sont identiques à celles du transceiver. L'IC-706 est équipé d'un VOX, d'un speech-processor, d'un IF-SHIFT et de 101 mémoires. L'affichage se fait sur un large LCD à matrice de points. Les commandes les moins utilisées sont accessibles au travers de menus de configuration. Un dispositif graphique affiche l'occupation de la bande, en VHF comme en HF. A notre avis, c'est un petit bijou qui risque de faire du bruit ! Nous l'attendons de pied ferme pour un banc d'essai. Auparavant, vous ferez sa connaissance lors de la réunion de Cherbourg (AG du REF).

■ EMISSION

Vds Yaesu FT747, GX équipé FM + alim 13,8 V, 20 A + micro table Kenwood. Le tout en excellent état. Prix : 5 000 F. Tél. au (1) 64.22.23.84.

Vds TS85OAT peu utilisé. Prix : 11 500 F, à prendre sur place. Tél. au 56.20.56.20, Gironde.

Vds FT890 sat avec filtre SSB YF101 + Alimentation FP800, très bon état. Prix : 10 000 F. Le tout à prendre sur place. Tél. au 96.84.23.84, après 18h.

Vds TX850 sat Kenwood, boite de couplage incorporée + télécommande + option voile + Alimentation PS52 Kenwood + HP SP31 Kenwood, matériel dans emballage neuf, jamais émis cause non indicatif. Affaire superbe, val. factures : 23 000 F, cédé : 13 500 F, matériel à voir ! Tél. au 78.28.51.20, Mr Jabeur.

Vds Yaesu FT2200 TX/RX 144, 5/20/50 Watts RX aviation, état neuf. Valeur neuf : 3 800 F, vendu : 2 200 F. Tél. au (1) 64.02.69.87.

Vds TX/RX IC260E, 144-146 MHz FM/USB/LSB/CW. P : 10 W. Prix : 2 400 F. Téléphon. au 99.71.30.56, heures repas.

Vds Kenwood R2000 avec mod. VHF VC10, 112-175 MHz et antenne Electronique FRT7700. Prix : 5 500 F. Tél : 99.71.30.56 H.R.

Vds IC211E faire offre. vds ou échange contre scanner, mat. satellite TV démo posi Ant0, 105 tête, 1 dB moteur, câbles. Tél. le soir exclusivement après 20h30 au 75.04.51.95, F1HRW.

Vds RCI 2970 AM - FM - USB - SSB - CW, 100/200 Watts + alimentation 12V / 35A Dirland D-PS1235GWM. Le tout : 3 000 F. Téléphon. au (1) 46.64.65.80, après 20heures.

Vds portable IC2SRE, TRX 144 à 146 MHz, RX 25 à 900 MHz + accessoires, très bon état. Prix : 2 600 F. CB 40C + ampli, très bon état. Prix : 200 F. Tél. au 65.46.31.12 le soir.

Vds TS50 + AT50 + mic MC85 + alim Euro CB 40A + Ant Fibre Demi-onde. Prix : 9 000 F. Tél. au 84.26.16.99.

Vds FT726R 144/146, 430/440 platine sat. Doc/facture révisé GES 04/94. Prix : 6 500 F. Téléphon. le soir au 64.25.55.28.

Vds Transceiver YAESU FT901DM, état impeccable. Prix : 4 500 F. Tél. au 61.67.73.09.

Vds TX/RX déca FT78 + YC7B + alim FP12 le tout en parfait état. Tél : 71.63.57.52 après 19h.

Vds FT990 + vert R7 + Kam 5.0 + TH26AT. Le tout : 17 000 F. Tél : 88.48.84.31 (dépt. 67).

Vds Kenwood TS450 Sat avec SP23 TBE. Codeur-décodeur AEA PK900 tous modes avec ou sans logiciel pour windows. Alimentation Alinco DM130 25 à 32 A. Tél : 43.44.68.79 le soir ou 40.48.75.74 le week-end F5OXA (dépt. 72).

Vds Transceiver Kenwood TS140S. Prix : 6 000 F. Tél. au 65.60.04.71.

Vds Kenwood 850 Sat + PS31 + SP31 + SW2100 + MC85. Prix : 16 000 F + Alimentation Yaesu FP707. Prix : 1 000 F + Alimentation Sommerkamp FP767. Prix : 1 000 F + boite accord manuel LAC895. Prix : 1 000 F + boite AT130 Kenwood. Prix : 1 000 F. Téléph. au 50.25.71.84 (dépt. 74).

Vds FT707 avec micro, très bon état. Prix : 4 000 F. FTDX150, très bon état. Prix : 1 500 F. Tél : 49.04.05.44 matériel à prendre sur place F5ZE nomenclature.

Vds Kenwood TH22 avec boitier piles, sous garantie. Prix : 1 500 F. Tél. au 33.66.38.33.

Vds TS940Sat + Micro.MC60, le tout en parfait état. Prix : 12 000 F. Tél . au 58.82.88.37, dom.

Vds TX/RX FM 25 W, multi 800D, excellent état. Prix : 2 000 F. Tél. au 27.48.88.76 cause double emploi.

Vds TX Kenwood TS930Sat + MC60 : 9 500 F. Tél. au 73.82.27.28, le soir.

Vds Yaesu FT890 Sat + alim FP800 + Micro MD1C8 + Rotor 50 kg + directive AH03 + scanner 2022 matériel en très bon état. Tél. au 59.55.72.47 (dépt. 64).

Vds Kenwood TS 850 Sat + DSP100 + micro MC85. Le tout. Prix : 15 000 F en BEG. Tél. au 86.59.27.24 de 15h à 19h30.

Vds FT990, équipé filtres SSB et CW, boite couplage interne, version 220 V, couverture générale E/R, tous modes, excellent état. Prix : 15 000 F. Téléphon. au 38.75.46.08 (dépt. 45).

Vds Kenwood TS50 garanties jusque 11/95. Prix : 7 000 F. Kenwood TH26E + PG2W + SNC32. Prix : 1 800 F. YAESU FC700. Prix : 1 000 F. Pylône 12 mètres (2x6), haubans acier + anciens en fibre de verre. Prix : 1 800 F. Tout matériel en excellent état de fonctionnement et présentation. Tél : 70.07.53.48, demander Pascal.

■ RECHERCHE

Recherche depuis longtemps 2 CV à fort isolement pour conception d'une boite d'accord. Tél. au 71.63.57.52 après 19h.

Recherche déca TX/RX à couverture générale en bon état. Faire offre au 71.63.57.52, après 19h.

Recherche pour IC290D schémas et notice, frais remboursés. Tél. au 51.90.75.07, heures repas.

Recherche convertisseur FRV7700. 118-150 MHz et FV707 DM VFO pour FT77 plus platine unit FM FT77. Vds IC V200H dans l'état 144 MHz. Tél. au 86.25.13.26.

Recherche les cours électroradio de 1973 (environ) de l'institut électroradio d'électronique et ceux de TV à lampe, et les cours de TV NB et couple VR de la méthode Henry Bernard ou me la copier. Vds mat. radio surplus divers, récent et ancien PP11, PP13 d'autre BLU. Tél. au 38.92.54.92.

Recherche TX/RX VHF/UHF mobile + pylône triangulaire de 12 mètres merci d'appeler le 71.63.57.52 le soir après 19h.

Au secours ! Je recherche le manuel d'utilisation en français pour le récepteur AOR - AR-3030 photocopies et frais remboursés. Tél. au 87 93.58.33 après 20h. Merci d'avance (dépt. 57).

Recherche achat à bon prix Transceiver déca/QRP 7 MHz, mono bande type DTR7, OUTRX5 de F9RP monté, faire offre à F5DBC. Tél. au 99.72.23.60.

Recherche TR2SC2290 ou le module de puis complet pour Galaxy Turbo, faire offre. Cherche plans de récepteur SCB implant composants. Vds compos neufs divers référence, dem. liste contre enveloppe timb. DUMOULIN Patrick, 4 allée de Bourgogne, 25400 Audincourt.

Recherche documentation avec schémas et plans pour oscilloscope CRC OCT 465/4 type 51055, frais remboursés, F11BAB HUBER Alfred 18 rue de la Fontaine 57870 Plaine de Walsch. Tél. au 87.25.14.60 le soir.

Recherche scanner AM/FM/BLU, émetteur/récepteur 144 BLU/FM. Tél. au (1) 43.03.81.19 permanent.

Recherche récepteur Yaesu FRG7700 en très bon état, échange contre un scanner Yupiteru MVT 7100 AM - FM

POUR MIEUX VOUS SERVIR BERIC S'EST RATTACHE AU GROUPE ELECTRONIQUE DIFFUSION.

LE CATALOGUE SPECIAL HF, EN PREPARATION, SERA DISPONIBLE EN SEPTEMBRE 95.

LE RAYON SURPLUS : MESURE, EMISSION-RECEPTION (PAS DE CATALOGUE, SUR PLACE UNIQUEMENT).

AU 43 RUE VICTOR HUGO, 92240 MALAKOFF (METRO PORTE DE VANVES).

OUVERT DU LUNDI AU SAMEDI SANS INTERRUPTION DE 9H A 19H.

TELEPHONE : (1) 46.57.68.33
TELECOPIE : (1) 46.57.27.40

- WFM - USB - LSB en très bon état. Ecrire à DESAGES Sébastien, 22 rue Albert Camus 16210 Chalais (charente).

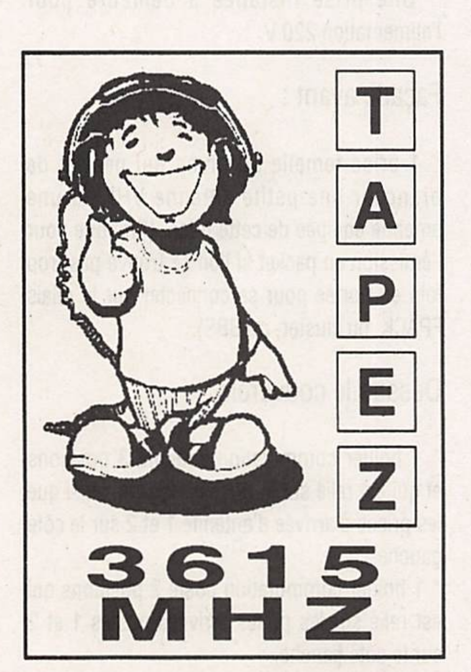
Recherche Radio Plans Spécial surplus, an 1967. Tél. au 43.03.55.60.

Recherche instamment notices techn. géné-wobu. CRC4760, alim. Ferisol SCF 200A, géné. de bruit Philips PP 4500X, testeur radar H-P 624C bde X et phasemètre Adret 295. Originaux ou photos, ts frs remboursés + gratif. LHEUREUX B. 2, sq. Anatole France 14400 Bayeux. Tél. au 31.92.14.80.

■ INFORMATIQUE

Vds PC1512, 2 lec. disque dur 20 Mo, écran couleur + imprimante Amstrad LQ5000DI. Prix : 4 000 F ou échange contre ICR100B, très bon état. Tél. au 86.32.01.15, après 19h.

Vds interface RX/TX/CW/RTTY/FAX/SSTV/AMTOR etc... pour PC Compatible avec Hamcomm 3 et JVFax 6 ou 7. Prix : 325 F, port compris. Tél. au 26.61.58.16 ou répondeur.



Vds interface émis/récep. FAX/SSTV en couleur haute qualité (compatible CW/RTTY/AMTOR) pour PC avec JVFax 7. Prix : 250 F ou 350 F version Opto-isolée ou 600 F avec démodulateur pour récept. satellites météo. Interface Packet-radio sur RS232 pour PC. Prix : 400 F. Schémas et softs fournis. Tél. au 27.63.98.39.

■ CB

Vds base Galaxy Saturn Turbo 26-32 MHz, 60W-AM, 120W-BLU, dans emballage d'origine + notice, très bon état. A saisir. Prix : 3 500 F. Tél. au 39.57.56.21, répondeur (dépt. 78).

Echange Lincoln + 3 900 F + 1 alimentation 10-12 A + micro table Sadelta Echo Master Pro + appareil de mesure, valeur : 4 000 F contre déca TX/RX + 11 m. Faire offre au 99.42.13.42 le soir ap. 18h.

■ DIVERS

Vds Oscilloscope OX725 - 2x20 MHz Métrix. Prix : 2 250 F. Etat neuf, visible à Strasbourg. Tél. au 88.83.39.38.

Echange générateur 4 à 400 MHz contre boite d'accord manuelle 1,5 à 30 MHz. Puissance 2000 W. Tél. au 88.71.26.16 (dépt. 67).

Vds pylône autoportant type lourd, 121 acier galva, avec chaise et boulons ; neuf jamais installé. Prix : 6 000 F. Tél. au 27.59.08.72.

Vds antenne Beam 3 éléments 27 MHz plus rotor 50 kg avec pupitre. Prix : 1 000 F. Tél. au 61.67.73.09.

Vds antenne multibande GP40. Prix : 800 F. Tél. au 61.07.74.99 soir.

Vds transfo 2x24V. Prix : 100 F TTC. Alimentation fixe de 50 F à 100 F. Multimètre. Prix : 200 F. Géné BF/HF/VHF moniteur NetB 31èm. Prix : 300 F. Ecran vidéo. Prix : 250 F. Modem. Prix : 150 F. Alim 5V, 20A et 5V, 10A. Prix : 300 F. Métrix 460 et 462. Prix : 200 F. Fréquencemètre BF. Prix : 300 F et capacimètre. Tél. au 57.84.92.31.

Vds magazines radio REF et divers magazines RA et SWL. Vend antenne cadre OL et OM : 800 F. Vds 2 BCL à lampes. Magazines en Anglais pour SWL «Popular communication de 92 à 94. Poste à Galène. Tél. au (1) 46.64.96.76 à Paris.

Vds interface E/R FAX-SSTV et démodulateur satellites météo LX1148 Nuona Electronica monté, réglé avec câbles + logiciel JVFAX7 + doc. Prix : 650 F. Antenne verticale déca 10-5-20 m, radians courts bobines rigides marque Eco. Prix : 500 F + port. Tél : 27.97.58.07

Vds alim 10-14A + ampli 27 MHz HQ1313, 220 volts, 100W AM 200 BLU + TOS Wat Matcher HP1000 + préampli modulomètre HQ35 + ant. dir. LEM D3 + HP 8W avec filtre cause double emploi, valeur : 3 200 F, vendu pour 2 000 F le tout. Tél : 69.42.78.09 (dépt. 91).

Vds ant Mantova 5 neuve. Prix : 500 F. Ant K46 Mondial occasion. Prix : 500 F. Ant Commet neuve 1/2 onde, CA-29 DBL 26/28 MHz. Prix : 450 F. Micro Astatic 1104C neuf. Prix : 500 F. Tél : 64.23.91.12

Vds 2 TOS-Wattmètres (Tosmatic et SWR : 1 000), 0-1 kW. Prix : 200 F pièce. Tél. au 46.87.42.66, le soir 21h.

Vds ampli HF Zetagi neuf B550 P, 3 à 30 MHz, 500 W. Prix : 1 300 F. Tél. au 45.69.39.01 (dépt. 16).

Vds boite couplage Icom AT150 : 2 200 F. SWR Daiwa NS660. Prix : 1 100 F. Com ant 4 positions Daiwa CS401. Prix : 600 F. Kenwood MC90. Prix : 1 200 F. Tél. au 65.34.56.07, heures repas.

Vds décodeur téléreader CWR900, CW, Baudot, Ascuit, Tor, afficheur incorporé absolument neuf, sous garantie emballage d'origine valeur + 4 000 F faire offre. Tél. au 93.13.60.38 heures bureaux.

Vds ampli BU2001 tout neuf. Prix : 2 500 F. Ampli BU131. Prix : 450 F. Tél. au 98.71.00.04 après 15h (dépt. 29).

Vds TNC MFJ 1278T avec option 2400BD. Packet - ASCII - CW - RTTY - SSTV - NAVTEX, parfait état. Prix : 2 000 F. Tél : 58.82.88.37 dom.

Vds pylône B12H de CTA, téléscopique, basculant, haubané. Neuf, jamais monté, accessoires en inox. Prix justifié : 10 000 F (dépt. 40). Téléphon. au 58.82.88.37 domicile.

Vds cours Educatel monteur dépanneur radio TV HI-FI ou échange contre déca ou RX valeur des cours complet. Prix : 9 000 F. Tél. au 33.96.16.62 (dépt. 61).

Vds pylône autoportant type lourd, 12 m, acier galva avec cage rotor, boulons, chaises, QSJ : 6 000 F. Tél. au 27.59.08.72.

Vds magnéto UHER 4000 + sacoche + micros + chargeur, très bon état, accus HS. Prix : 1 000 F. DENIZE Alain, 58 bis route de Corbeil, 91590 Baulne. Tél. au (1) 69.23.31.15.

Vds micro Icom SM8, 2 entrées, parfait état. Prix : 600 F (dépt. 95). Tél. au (1) 34.71.27.41.

Vds : plusieurs RX et TX surplus militaire. Demandez liste contre timbres. MARTIN Michel 47 Bld de l'Europe 44120 VERTOU. Tél. au 40.34.15.49.

Vds log Périodic 13 à 30 MHz. Antenne Quad 20-15-10 m. IC751 AF + alimentation incorporée + filtre 500 Hz + manip. incorporé. JRC135 + Circuit Notch + carte extension maintenance + manuel technique. F6ATQ Nomenclature.

Vds FORD COURRIER DIESEL, blanc, 7 CV, fin 92, 67 000 km, garanti 1 an, révision faite, courroie distribution changée, état neuf, suivi Ford. Prix : 50 000 F, TVA déductible. Téléph. au 99.96.50.44, le soir ou, au 99.52.98.11, heures bureau.

POSTE RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

OFFERT À INGÉNIEUR RADIOAMATEUR COMPÉTENCES ÉLECTRONIQUE HF INFORMATIQUE (ASSEMBLEUR).

POSTE À POURVOIR RÉGION MIDI-PYRÉNÉES.

ADRESSER LETTRE MANUSCRITE + CV À : SORACOM EDITIONS.

Vds TS50 + AT50 + micro MC85 + alim. Euro CB 40 Amp. + antenne fibre demi onde. Prix : 9000 F. Tél. au 84.26.16.99.

A L'ATTENTION DE NOS LECTEURS

Afin que la publication de votre PA vous soit profitable, lors de sa rédaction, prenez le plus grand soin à respecter l'orthographe des nomenclatures des matériels que vous désirez vendre ou acheter, n'utiliser que des abréviations courantes, écrivez le plus lisiblement possible et n'hésitez pas à joindre la traduction en clair de votre annonce.
En effet, les clavistes qui assurent la saisie informatique de vos textes n'ont que des connaissances limitées dans le domaine amateur et ne peuvent donc, de ce fait, assurer toutes les corrections.

UNE STATION DANS UNE VALISE

Bricoler est le propre du radioamateur. Cela ne signifie pas pour autant qu'il faille posséder d'immenses compétences en électronique comme le prouve l'auteur de cette description à la portée de tous.

Frédéric PARNET, FB1AGN

STATION PORTABLE EXPLOITATION MULTI-MODE HF/VHF

Fervent de Mégahertz depuis des années, passionné pour le Radioamateurisme, j'ai obtenu il y a longtemps, l'attribution de mon indicatif RA qui est FB1AGN. Quelque temps auparavant, j'avais décidé de réaliser un projet concernant la mobilité d'une station Radioamateur, qui comprend la fiabilité, la rapidité de mise en œuvre, ainsi que les différentes sortes d'exploitation. Ceci dit, l'idée m'est venue en regroupant le tout dans une mallette d'un encombrement réduit, et simple d'utilisation.

FONCTIONNEMENT

La station portable exploitation multi-mode RA est prévue pour trafiquer en packet radio, recevoir et émettre en graphie, RTTY, ASCII, FAX, SSTV, en tout lieu équipé soit d'une alimentation 220 V, 12 V, 24 V, et peut se raccorder à n'importe quel type d'émetteur-récepteur avec les prises prévues à cet effet.



FB1AGN : Fred devant sa station.

Côté droit de la mallette :

Tout d'abord, en présentation extérieure de la mallette, on trouve sur les côtés :

- 4 prises cadres PL femelles dont les 2 premières reliées sur l'arrivée antenne 1 et 2, ainsi que les deux autres plus à droite pour les arrivées de poste 1 et 2.

- 1 prise PL 75 ohms pour les descentes d'antennes adaptées à cette prise qui est reliée sur l'arrivée de poste 2.

- 10 plots comprenant :

* 2 plots pour la prise K1EA, bien connu du monde RA pour les contest. Un cordon avec deux prises bananes de 4 mm + et - branché sur le poste, et la prise est prête à fonctionner.

* 2 plots pour la prise HP EXTERNE prévue pour y brancher un HP externe ou autre source de sortie.

* 2 plots pour la prise AUDIO IN pour y adapter un cordon qui sera branché sur une source audio pour l'écoute ou l'enregistrement, dont l'arrivée audio se fera sur le PC portable.

* 4 plots pour la connectique CW/RTTY etc, et permet de brancher soit un manipulateur, un micro (fil éclaté avec rallonge - prévue), ou un autre câble suivant le mode d'exploitation choisie ! L'ensemble des 4 plots reliées sur une interface HAMCOM.

Côté gauche de la mallette :

* 2 plots pour l'arrivée d'alimentation 12 volts véhicule. Un cordon éclaté + et - équipé d'une prise allume-cigares suffit.

* 2 plots pour l'arrivée d'alimentation 24 volts, suivant la source d'alimentation utilisée.

* Une prise installée à demeure pour l'alimentation 220 V.

Façade avant :

* 1 prise femelle 50 ohms qui permet de brancher une petite antenne VHF ou une antenne équipée de cette prise. (Pratique pour l'émission en packet si l'on se trouve pas trop loin en portée pour se connecter sur le relais FPACK, ou cluster, ou BBS).

Dessus le couvercle :

* 1 boîtier commutation antenne 3 positions et qui est relié sur la prise en façade, ainsi que les prises d'arrivée d'antenne 1 et 2 sur le côté gauche.

* 1 boîtier commutation poste 2 positions qui est relié sur les prises arrivées postes 1 et 2 sur le côté gauche.


La mallette portable intégrée à une station contest par exemple.


Vue de profil.

A l'intérieur :

L'intérieur comprend un élément principal qui est un ordinateur portable multimédia équipé de prises audio In et Out, prises PCMPCIA x2, prééquipé pour une station d'accueil, 1 prise parallèle, 1 prise série, 1 prise adaptateur clavier et vidéo.

Egalement, un poste VHF est mis à demeure pour l'exploitation VHF et packet. Le tout est disposé sur une plaque en bois.

Sous le couvercle :

Le fond comprend :

* 1 bloc accus pour l'ordinateur
* 1 bloc accus pour le poste VHF
* 1 convertisseur 24 ou 12 volts commutable
* Fiche de raccordement PTT (pas en service pour le moment), et permet le raccordement par MODEM sur le réseau téléphonique pour l'envoie de fax et l'exploitation pour le réseau INTERNET.
* 1 interface BAYCOM reliée par deux cordons micro et HP sur la VHF portable et la prise DB9 sur le PC.
* 1 interface HAMCOM reliée sur les plots audio CW/RTTY etc... et le plot audio In, ainsi qu'avec une prise DB25 reliée également sur le PC.

GESTION

L'ordinateur travaille sur plusieurs programmes pour l'exploitation qui sont :

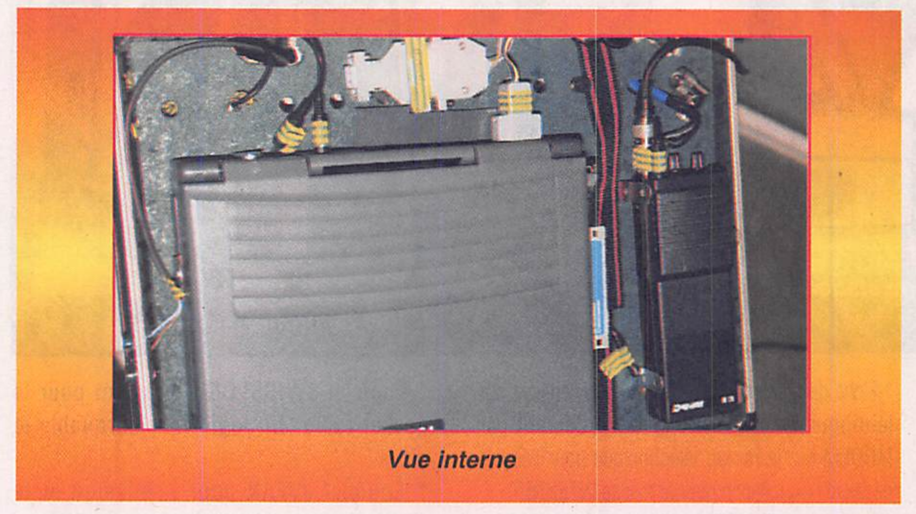
* Logiciel HAMCOM pour le suivi en temps réel des satellites
* Logiciel BAYCOM pour le packet radio.
* Logiciel SWISSLOG également pour le packet radio. Un logiciel remarquable je dirais !
* Logiciel JVFAX pour l'émission et le réception d'image SSTV ainsi que des FAX.
* Logiciel K1EA qui est l'outil du parfait contesteur en graphie ou en phonie.
* Logiciel TPK graphic packet pour l'exploitation également en packet
* DBASE IV pour les bases de données de toutes sortes.

EXPLOITATION

Le choix du soft se fait en fonction du type de trafic choisi. Le packet étant effectué par le BAYCOM, tous les autres modes cités en définition sont gérés par l'interface HAMCOM.

SCHEMA SYNOPTIQUE
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

ANTENNES EXTERNES
ANTENNES : Fouet, filaire, doublet, directives et autres.
ANTENNE n° 1
ANTENNE n° 2
ANTENNE n° 3
BOITE COMMUTAT ANTENNES
RACCORDS ANT. PARABOLE E/R LIAISON SATEL.
RACCORD SUR ANT. PARABOLE METEOS.
ANTENNES : VHF 2 M sur UG 210/U PL/BNC SATELLITE.
PRISE CADRE ANTENNE INTERNE
CORDON DE LIAISON
BOITE COMMUT POSTES
SUR COMMUT. POSTES.
MODEM FAX
ENVOI DE FAX ET REC PAR PRISE TELECOM.
CORDON DE LIAISON ANTENNE INTERNE.
G.P.S. (intégré)
PRISE PARALLELE PRISE SERIE DB9
PRISE JACK 3,5 mm
CONTROLE DE L'EMISSION ET DE LA RECEPTION ORDINATEUR SAUVEGARDE DU TRAFIC PRINTING SUR ECRAN.
PRISES JACK 3,5 mm SUR MICRO ET ECOUTEUR.
VHF 144
ALIMENTA. 12 V
SUR PRISE ALLUME-CIGARE VOITURE.
CASQUE
MICRO
ENREGISTR.
AUDIO IN
POUR ENREGISTRER DU TRAFIC SUR SOURCE EXTERNE
CONTROL AFSK/PTT
CODAGE DES SIGNAUX
DECODAGE DES SIGNAUX
INTERFACE CW. RTTY. ASC
RECEPTION DE LA TRAM
INTERFACE PACKET RDO
SUR ORDINATEUR
SUR VHF
AL 220V
VERS 220 V
EM/RC DECA METRIQ.
RECEPTEUR
SCANNER
SUR COMMUT BOITIER POSTES.
DECA
ou
UHF
VHF
BOITIER POSTES.
SUR COMMUT
ANTENNES : DE LA STATION UTILISEE.
PRISES DE SORTIES TERMINALES POUR RACCORDEMENT
PRISES AUDIO IN ET OUT POUR RACCORDER SUR POSTES
ANTENNES DEPORTEES SUR BOITIER COMMUTATION (SI NECESSAIRE)


Vue interne


Vue générale

Le choix du logiciel est laissé libre à chacun étant donné la multitude de programmes shareware pouvant être adaptés à ces deux interfaces.
Les boîtiers de commutation permettent la sélection d'antennes ou de postes utilisés. Le tout étant raccordé à l'ordinateur.

Chaque interface peut être raccordée sur n'importe quel type de poste. La valise ayant un cordon microphone et audio de libre pour chacunes d'elles. La mallette permet également d'être autonome durant 2 heures. Elle pèse 9 kilos.

DEPANNAGE

Sous le couvercle, des prises audio, bananes, PL et divers avec un tournevis pour le dépannage de première urgence. Plus précisément pour refaire les cordons qui se rajoutent aux différents postes.

Voilà, je pense que mon projet concrétisé, testé, et en parfait état de marche donnera des idées aux lecteurs qui ne manqueront pas, je l'espère, de se lancer dans une réalisation similaire.

TONNA ELECTRONIQUE

Division antennes

Tarif radioamateur 1993

REFERENCE	DESIGNATION DESCRIPTION	PRIX OM FF TTC	Kg (g)	P T
	ANTENNES 50 MHz			
20505	ANTENNE 50 Mhz 5 Elts 50 Ω	441,00	6,0	T
	ANTENNES 144 à 146 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm			
20804	ANTENNE 144 MHz 4 Elts 50 Ω "N", Fixation arrière	287,00	1,2	T
20808	ANTENNE 144 MHz 2x4 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée	419,00	1,7	T
20809	ANTENNE 144 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Fixe	320,00	3,0	T
20089	ANTENNE 144 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Portable	348,00	2,2	T
20818	ANTENNE 144 MHz 2x9 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée	607,00	3,2	T
20811	ANTENNE 144 MHz 11 Elts 50 Ω "N", Fixe	494,00	4,5	T
20813	ANTENNE 144 MHz 13 Elts 50 Ω "N", Fixe ou Portable	485,00	3,0	T
20822	ANTENNE 144 MHz 2x11 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée	725,00	3,5	T
20817	ANTENNE 144 MHz 17 Elts 50 Ω "N", Fixe	639,00	5,6	T
	ANTENNES "ADRASEC" (Protection civile)			
20706	ANTENNE 243 MHz 6 Elts 50 Ω "ADRASEC"	190,00	1,5	T
	ANTENNES 430 à 440 MHz Sortie sur cosses "Faston"			
20438	ANTENNE 435 MHz 2x19 Elts 50 Ω, Polarisation Croisée	436,00	3,0	T
	ANTENNES 430 à 440 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm			
20909	ANTENNE 435 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Fixation arrière	303,00	1,2	T
20919	ANTENNE 435 MHz 19 Elts 50 Ω "N"	358,00	1,9	T
20921	ANTENNE 435 MHz 21 Elts 50 Ω "N", DX	463,00	3,1	T
20922	ANTENNE 435 MHz 21 Elts 50 Ω "N", ATV	463,00	3,1	T
	ANTENNES MIXTES 144 à 146 MHz et 430/440 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm			
20899	ANTENNE 145/435 MHz 9/19 Elts 50 Ω "N", OSCAR	607,00	3,0	T
	ANTENNES 1250 à 1300 MHz Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm			
20623	ANTENNE 1296 MHz 23 Elts 50 Ω "N", DX	276,00	1,4	T
20635	ANTENNE 1296 MHz 35 Elts 50 Ω "N", DX	350,00	2,6	T
20655	ANTENNE 1296 MHz 55 Elts 50 Ω "N", DX	458,00	3,4	T
20624	ANTENNE 1255 MHz 23 Elts 50 Ω "N", ATV	276,00	1,4	T
20636	ANTENNE 1255 MHz 35 Elts 50 Ω "N", ATV	350,00	2,6	T
20650	ANTENNE 1255 MHz 55 Elts 50 Ω "N", ATV	458,00	3,4	T
20696	GROUPE 4x23 Elts 1296 MHz 50 Ω "N", DX	1798,00	7,1	T
20644	GROUPE 4x35 Elts 1296 MHz 50 Ω "N", DX	2020,00	8,0	T
20666	GROUPE 4x55 Elts 1296 MHz 50 Ω "N", DX	2371,00	9,0	T
20648	GROUPE 4x23 Elts 1255 MHz 50 Ω "N", ATV	1798,00	7,1	T
20640	GROUPE 4x35 Elts 1255 MHz 50 Ω "N", ATV	2020,00	8,0	T
20660	GROUPE 4x55 Elts 1255 MHz 50 Ω "N", ATV	2371,00	9,0	T
	ANTENNES 2300 à 2350 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm			
20725	ANTENNE 25 Elts 2304 MHz 50 Ω "N"	397,00	1,5	T
	PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & UHF (Ne peuvent être utilisées seules)			
10111	Elt 144 MHz pour 20804, -089, -813	13,00	(50)	T
10131	Elt 144 MHz pour 20809, -811, -818, -817	13,00	(50)	T
10122	Elt 435 MHz pour 20909, -919, -921, -922, -899	13,00	(15)	P
10103	Elt 1250/1300 MHz, avec colonnette support, le sachet de 10	40,00	(15)	P
20101	Dipôle "Beta-Match" 144 MHz 50 Ω, à cosses	32,00	0,1	T
20111	Dipôle "Beta-Match" 144 MHz 50 Ω, à fiches "N"	66,00	0,2	T
20103	Dipôle "Trombone" 435 MHz 50/75 Ω, à cosses	32,00	(50)	P
20203	Dipôle "Trombone" 435 MHz 50 Ω, 20921, -922	66,00	(80)	P
20205	Dipôle "Trombone" 435 MHz 50 Ω, 20909, -919, -899	66,00	(80)	P
20603	Dipôle "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 20623	44,00	(100)	P
20604	Dipôle "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 20635, 20655	44,00	(140)	P
20605	Dipôle "Trombone surmoulé" 1255 MHz, pour 20624	44,00	(100)	P
20606	Dipôle "Trombone surmoulé" 1255 MHz, pour 20636, 20650	44,00	(140)	P
	COUPLEURS DEUX ET QUATRE VOIES Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ø 11 mm			
29202	COUPLEUR 2 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	485,00	(790)	P
29402	COUPLEUR 4 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	555,00	(990)	P
29270	COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	460,00	(530)	P
29470	COUPLEUR 4 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	537,00	(700)	P
29223	COUPLEUR 2 v. 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	391,00	(330)	P
29423	COUPLEUR 4 v. 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	416,00	(500)	P
29213	COUPLEUR 2 v. 2300/2400 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	410,00	(300)	P
29413	COUPLEUR 4 v. 2300/2400 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	462,00	(470)	P

REFERENCE	DESIGNATION DESCRIPTION	PRIX OM FF TTC	Kg (g)	P T
	CHASSIS DE MONTAGE POUR QUATRE ANTENNES			
20044	CHASSIS pour 4 ANTENNES 19 Elts 435 MHz	404,00	9,0	T
20054	CHASSIS pour 4 ANTENNES 21 Elts 435 MHz	458,00	10,0	T
20016	CHASSIS pour 4 ANTENNES 23 Elts 1255/1296 MHz	342,00	3,5	T
20026	CHASSIS pour 4 ANTENNES 35 Elts 1255/1296 MHz	380,00	3,5	T
20018	CHASSIS pour 4 ANTENNES 55 Elts 1255/1296 MHz	420,00	9,0	T
20019	CHASSIS pour 4 ANTENNES 25 Elts 2304 MHz	309,00	3,2	T
	COMMUTATEURS COAXIAUX Sorties sur fiche "N" femelle UG58A/U Livrés sans fiches UG21B/U			
20100	COMMUTATEUR 2 directions 50 Ω ("N", UG58A/U)	420,00	(400)	P
	CONNECTEURS COAXIAUX			
28020	FICHE MALE "N" 11 mm 50 Ω Coudée SERLOCK	42,00	(60)	P
28021	FICHE MALE "N" 11 mm 50 Ω SERLOCK (UG21B/U)	28,00	(50)	P
28022	FICHE MALE "N" 6 mm 50 Ω SERLOCK	28,00	(30)	P
28094	FICHE MALE "N" 11 mm 75 Ω SERLOCK (UG94A/U)	37,00	(50)	P
28315	FICHE MALE "N" Sp. Bamboo 6 75 Ω (SER315)	60,00	(50)	P
28088	FICHE MALE "BNC" 6 mm 50 Ω (UG88A/U)	19,00	(10)	P
28959	FICHE MALE "BNC" 11 mm 50 Ω (UG959A/U)	28,00	(30)	P
28260	FICHE MALE "UHF" 6 mm (PL260, diélectrique : PMMA)	19,00	(10)	P
28259	FICHE MALE "UHF" 11 mm (PL259, diélectrique : PTFE)	19,00	(20)	P
28261	FICHE MALE "UHF" 11 mm SERLOCK (PL259)	28,00	(40)	P
28023	FICHE FEMELLE "N" 11 mm 50 Ω SERLOCK (UG23B/U)	28,00	(40)	P
28024	FICHE FEMELLE "N" 11 mm à platine 50 Ω SERLOCK	64,00	(50)	P
28095	FICHE FEMELLE "N" 11 mm 75 Ω SERLOCK (UG95A/U)	53,00	(40)	P
28058	EMBASE FEMELLE "N" 50 Ω (UG58A/U)	20,00	(30)	P
28758	EMBASE FEMELLE "N" 75 Ω (UG58A/UD1)	37,00	(30)	P
28239	EMBASE FEMELLE "UHF" (SO239, diélectrique : PTFE)	19,00	(10)	P
	ADAPTATEURS COAXIAUX INTER-NORMES			
28057	ADAPTATEUR "N" mâle-mâle 50 Ω (UG57B/U)	59,00	(60)	P
28029	ADAPTATEUR "N" femelle-femelle 50 Ω (UG29B/U)	53,00	(40)	P
28028	ADAPTATEUR en Té "N" 3x femelle 50 Ω (UG28A/U)	66,00	(70)	P
28027	ADAPTATEUR à 90° "N" mâle-femelle 50 Ω (UG27C/U)	53,00	(50)	P
28491	ADAPTATEUR "BNC" mâle-mâle 50 Ω (UG491/U)	45,00	(10)	P
28914	ADAPTATEUR "BNC" femelle-femelle 50 Ω (UG914/U)	24,00	(10)	P
28083	ADAPTATEUR "N" femelle-"UHF" mâle (UG83A/U)	53,00	(50)	P
28146	ADAPTATEUR "N" mâle-"UHF" femelle (UG146A/U)	53,00	(40)	P
28349	ADAPTATEUR "N" femelle-"BNC" mâle 50 Ω (UG349B/U)	48,00	(40)	P
28201	ADAPTATEUR "N" mâle-"BNC" femelle 50 Ω (UG201B/U)	41,00	(40)	P
28273	ADAPTATEUR "BNC" femelle-"UHF" mâle (UG273/U)	34,00	(20)	P.
28255	ADAPTATEUR "BNC" mâle-"UHF" femelle (UG255/U)	45,00	(20)	P
28258	ADAPTATEUR "UHF" femelle-femelle (PL258, diél. : PTFE)	32,00	(20)	P
	CABLES COAXIAUX			
39804	CABLE COAXIAL 50 Ω CB213 ø = 11 mm, le mètre	10,00	(160)	P
39801	CABLE COAXIAL 50 Ω KX4 - RG213/U ø = 11 mm, le mètre	13,00	(160)	P
	FILTRES REJECTEURS			
33308	FILTRE REJECTEUR Décamétrique + 144 MHz	110,00	(80)	P
33310	FILTRE REJECTEUR Décamétrique seul	110,00	(80)	P
33312	FILTRE REJECTEUR 432 MHz "DX"	110,00	(80)	P
33313	FILTRE REJECTEUR 438 MHz "ATV"	110,00	(80)	P
33315	FILTRE REJECTEUR 88/108 MHz	132,00	(80)	P
	MATS TELESCOPIQUES			
50223	MAT TELESCOPIQUE ACIER 2x3 mètres	408,00	7,0	T
50233	MAT TELESCOPIQUE ACIER 3x3 mètres	739,00	12,0	T
50243	MAT TELESCOPIQUE ACIER 4x3 mètres	1158,00	,18,0	T
50422	MAT TELESCOPIQUE ALU 4x1 mètres	336,00	3,3	T
50432	MAT TELESCOPIQUE ALU 3x2 mètres	336,00	3,1	T
50442	MAT TELESCOPIQUE ALU 4x2 mètres	485,00	4,9	T

Pour les articles expédiés par transporteur (livraison à domicile, Meéssageries ou Express), et dont les poids sont indiqués, ajouter au prix TTC le montant TTC du port calculé selon le barême suivant :	Poids	Messageries	Express
	0 à 5 kg	110,00 FF	137,00 FF
	5 à 10 kg	138,00 FF	172,00 FF
	10 à 20 kg	163,00 FF	202,00 FF
	20 à 30 kg	190,00 FF	236,00 FF
	30 à 40 kg	226,00 FF	281,00 FF
	40 à 50 kg	248,00 FF	310,00 FF
	50 à 60 kg	278,00 FF	347,00 FF
	60 à 70 kg	307,00 FF	378,00 FF

Pour les articles expédiés par Poste, ajouter au prix TTC le montant TTC des frais de poste (Service Colissimo), selon le barême suivant :	Poids	Frais Poste	Poids	Frais Poste
	0 à 100 g	14,00 FF	2 à 3 kg	47,00 FF
	100 à 250 g	17,00 FF	3 à 5 kg	53,00 FF
	250 à 500 g	25,00 FF	5 à 7 kg	62,00 FF
	500 à 1000 g	32,00 FF	7 à 10 kg	70,00 FF
	1000 à 2000 g	40,00 FF		

TONNA ELECTRONIQUE NE FERME PLUS EN AOUT.

Du lundi au jeudi : de 7h45 à 12h et de 13h45 à 18h15 • le vendredi matin de 8h à 12h.

TONNA ELECTRONIQUE, division ANTENNES - 132, boulevard Dauphinot, 51100 REIMS - Téléphone : 26 07 00 47 - Fax : 26 02 36 54

CATALOGUE SORACOM 95

COMMANDE POUR L'ÉTRANGER
Le paiement peut s'effectuer soit par un virement international, soit par Eurochèque signé au dos, soit par chèque libellé en monnaie locale, les frais étant à la charge du client. Le paiement par carte bancaire doit être effectué en franc français. Les chèques émis aux Etats-Unis et libellés en dollars sont acceptés pour les petites sommes inférieures à 36 F. Le paiement par coupon-réponse est admis. La valeur de l'IRC est de5,10 F au 1/8/93 (uniquement pour les clients hors de France et Dom-Tom).

Payement can be done either with an international transfer or with an "Eurocheque" signed on the back, or with a cheque in local money but fees at your charger. Payement by credit card must be done in french francs (FF). Cheques from USA, in US dollars are accepted. For small amounts, less than 36 FF, payement can be done IRC (only for customers outside France or Dom-Tom). The value for an IRC is 5,10 FF (on 1/8/93).

Commande : La commande doit comporter tous les renseignements demandés sur le bon de commande (désignation et référence si celle-ci existe). Toute absence de précisions est sous la responsabilité de l'acheteur. La vente est conclue dès acceptation du bon de commande par notre société, sur les articles disponibles uniquement.
Les prix : Les prix indiqués sont valables du jour de la parution du catalogue jusqu'au mois suivant ou le jour de la parution du nouveau catalogue, sauf erreur dans le libellé de nos tarifs au moment de la fabrication du catalogue, et de variation de prix importants des fournisseurs. La remise spéciale abonné n'est pas applicable aux articles en promotion.
Livraison : La livraison intervient après le règlement. Les délais de livraisons étant de 10 à 15 jours environ, SORACOM ne pourra être tenu pour responsable des retards dû aux transporteurs ou grèves des services postaux.
Transport : La marchandise voyage aux risques et périls du destinataire. La livraison se faisant par colis postal ou par transporteur. Les prix indiqués sur le bon de commande sont valables sur toute la France métropolitaine, + 20 F par article pour Outre-Mer par avion et au-dessus de 5 kg nous nous réservons la possibilité d'ajuster le prix de transport en fonction du coût réel de celui-ci. Pour bénéficier de recours possible nous invitons notre aimable clientèle à opter pour l'envoi en recommandé. A réception des paquets, toute détérioration doit être signalée.
Réclamation : Toute réclamation doit intervenir dans les dix jours suivants la réception des marchandises.

BON DE COMMANDE

à envoyer aux Editions SORACOM – BP 7488 - 35174 BRUZ

DESIGNATION	REF.	QTE	PRIX	MONTANT

NOUVEAU Pour la France Seulement, aux mêmes tarifs que les PTT, devant l'incertitude des délais d'acheminement des colis postaux, si vous avez la possibilité de réceptionner ou faire réceptionner vos colis nous vous invitons vivement à choisir l'envoi par transporteur. Sauf les articles marqués d'une croix s'ils ne font pas partie d'une commande Globale.
(Attention pas de livraison le samedi)

Attention : + Port indiqué à chaque article
Si le port n'est pas indiqué (Sauf disquettes) - Forfait 40 F jusqu'à 300 F de commande
10 % au delà de 300 F de commande

POUR TOUT ENVOI PAR AVION : DOM-TOM et étranger
PORT NOUS CONSULTER

Par TRANSPORTEUR ☐	
Par POSTE ☐	
Facultatif : recommandé	+ 20 FF
Attention : recommandé étranger	+ 30 FF
MONTANT GLOBAL	

Vous êtes abonné à la revue ? oui ☐ non ☐

Je joins mon règlement chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ mandat ☐

PAYEZ PAR CARTE BANCAIRE

Date d'expiration *Signature*

(inscrire les numéros de la carte, la date et signer)

Date **Signature**

Nom : ______ **Prénom :** ______

Adresse : ______

Code Postal : ______ **Ville :** ______

ECRIRE EN MAJUSCULES

Afin de faciliter le traitement des commandes, nous remercions notre aimable clientèle de ne pas agrafer les chèques, et de ne rien inscrire au dos.

YAESU

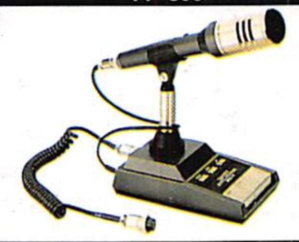
FT-840

EMETTEUR/RECEPTEUR DECAMETRIQUE COMPACT, DE HAUTE PERFORMANCE

Le FT-840 allie les hautes performances des synthétiseurs de fréquence digitaux et la souplesse d'emploi, pour un prix attractif. Deux coupleurs automatiques d'antennes sont également disponibles en option. Compact, utilisable en mobile ou à la base, comme station principale ou comme 2ème station, vous devez posséder le FT-840.



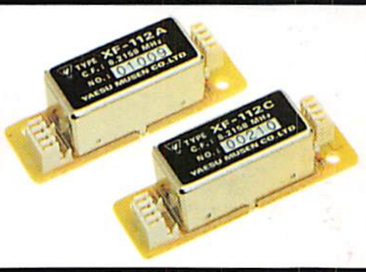
FP-800


MD-1C8

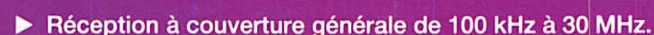


TCXO-4


YH-77ST



YF-112A/112C



- Réception à couverture générale de 100 kHz à 30 MHz.
- Emission bandes amateurs décamétriques.
- Deux synthétiseurs digitaux directs.
- Sortie 100 W HF toutes bandes, haute pureté du signal.
- Large gamme dynamique en réception.
- 2 VFO indépendants pour chaque bande (20 au total) contrôlés par CPU 16 Bits.
- Construction modulaire de qualité, PA ventilé.
- Décalage IF, inversion bande latérale en CW.
- Largeur CW ajustable pour TNC et Packet.
- Alimentation 13,5 Vdc, 20 A.
- Dimensions : 238 x 93 x 243 mm.
- Poids : 4,5 kg.

Options :

- TCXO-4 : oscillateur compensé en température.
- FM-UNIT-747 : module FM émission/réception.
- YF-112A : filtre AM 6 kHz.
- YF-112C : filtre CW 500 Hz.
- FIF-232C : interface RS-232 CAT-System.
- MD-1C8 : micro de table avec up/down.
- YH-77ST : casque stéréo.
- FP-800 : alimentation secteur avec haut-parleur.
- FC-10 : coupleur automatique d'antenne externe.
- FC-800 : coupleur automatique d'antenne étanche.

Editepe •0294•3•



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle – B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85

Nouveau : Les promos du mois sur 3617 GES

G.E.S. – MAGASIN DE PARIS : 212, AVENUE DAUMESNIL - 75012 PARIS
TEL. : (1) 43.41.23.15 – FAX : (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges
tél. : 48.20.10.98 matin & 48.67.99.98 après-midi

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.